



(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)



1-0034740

(51)^{2020.01} H01R 24/00; H01R 13/502; H01R
24/60; H01R 107/00; H01R 13/6581

(13) B

(21) 1-2017-00319

(22) 24/06/2015

(86) PCT/CN2015/082256 24/06/2015

(87) WO 2015/197003 A1 30/12/2015

(30) 201420341035.7 24/06/2014 CN; 201420541444.1 19/09/2014 CN; 201520114091.1
17/02/2015 CN

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/04/2017 349A

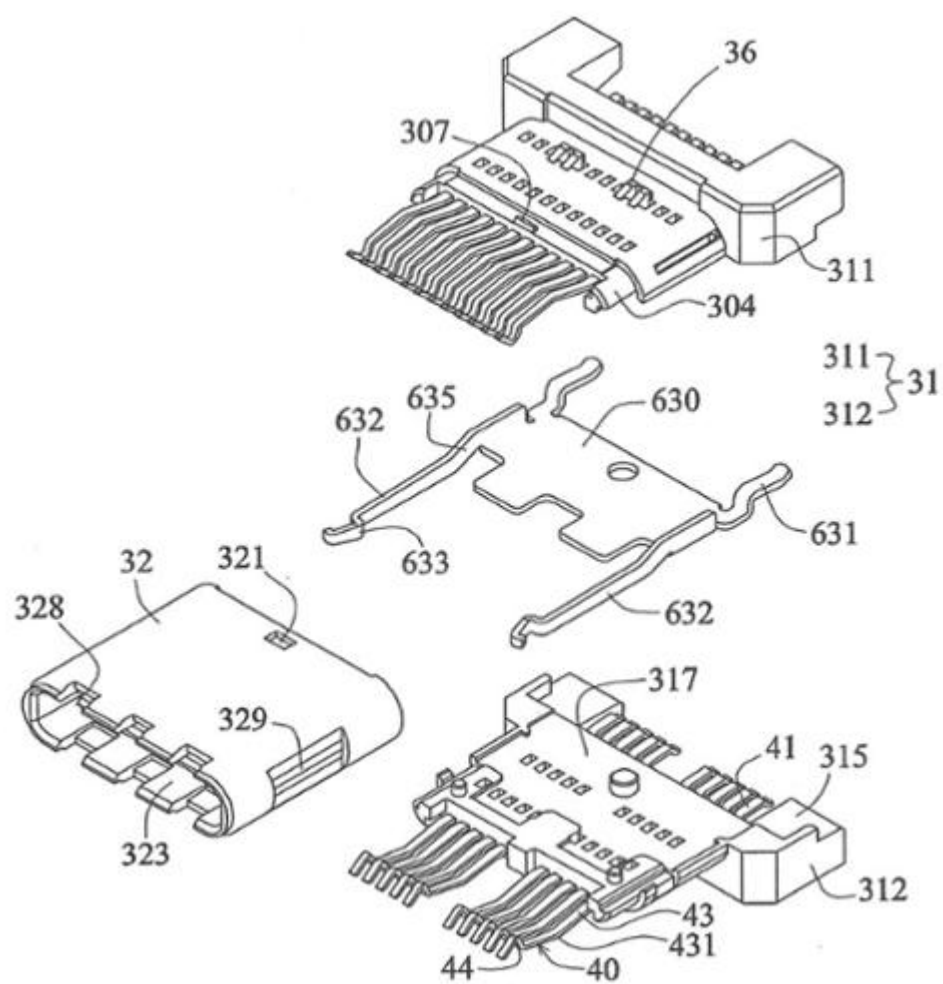
(76) Chou Hsien Tsai (TW)

4F-4, No. 8, Ln. 609, Sec. 5, Chongsin Rd., Sanchong, New Taipei City 24159,
Taiwan

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) BỘ NỐI ĐIỆN HAI VỊ TRÍ ĐẢO CHIỀU ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập đến bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được bao gồm: đế tựa cách điện có chân đế tựa và phần lắp ghép mà lắp vừa với nhau, trong đó phần lắp ghép có hai tấm kết nối đối diện để tạo ra thân khung lắp ráp, các mặt đối diện của hai tấm kết nối có các mặt kết nối mà khe kết nối được tạo ra giữa chúng, và một tấm kết nối có một hàng các không gian di chuyển đàn hồi bị lùi vào nhiều hơn so với mặt kết nối; một tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện và có một hàng đầu cực mà mỗi đầu cực có phần cố định và phần mở rộng, mà mở rộng tới không gian di chuyển đàn hồi và được bố trí di chuyển được đàn hồi thẳng đứng; và vỏ bọc kim loại bao phủ đế tựa cách điện và có vỏ bọc chính bốn mặt, mà che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép. Hình dạng của cấu trúc lắp ghép có thể được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ nối điện, và cụ thể hơn là bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Dựa trên các Fig. 1 và 2 thể hiện bộ nối điện giao diện đa phương tiện độ nét cao (HDMI) thông thường bao gồm đế tựa nhựa 91, hai hàng đầu cực 92 và vỏ bọc kim loại 93, trong đó đế tựa nhựa 91 được tạo ra liền khối với chân đế tựa 911 và lưỡi 912, lưỡi 912 nhô xa khỏi mặt trước của chân đế tựa 911, hai hàng đầu cực 92 được gắn vào trong đế tựa nhựa 91, mỗi hàng trong số hai hàng đầu cực 92 được tạo ra với tiếp điểm không di chuyển được đàn hồi 921 được bố trí lần lượt trên các mặt trên và dưới của lưỡi 912, và hai hàng tiếp điểm 141 của các mặt trên và dưới của lưỡi 912 lần lượt bao gồm 10 và 9 tiếp điểm xem kẽ nhau theo chiều từ trái sang phải. Hai hàng tiếp điểm 921 tạo ra giao diện tiếp xúc HDMI, vỏ bọc kim loại 93 bao phủ đế tựa nhựa 91, phần phía trước bên trong vỏ bọc kim loại 93 được tạo ra với khe kết nối 95, lưỡi 912 được bố trí nằm ngang trong khe kết nối 95, và hình dạng của khe kết nối 95 là bất đối xứng theo chiều từ trên xuống dưới để tạo ra hiệu quả ngăn chặn lỗi, sao cho kết nối điện có thể được thực hiện tại một vị trí đơn.

Ổ cắm nối điện thông thường không thể được tạo ra dễ dàng do hai hàng đầu cực 92 được gắn liền khối vào trong đế tựa nhựa 91. Cụ thể hơn là, khi chi tiết kỹ thuật trở nên nhỏ hơn, yêu cầu độ chính xác sản xuất rất cao, và không thể được thực hiện một cách dễ dàng.

Ngoài ra, vỏ bọc kim loại 93 là vỏ bọc bốn mặt được uốn cong từ tấm kim loại có mối nối có tác dụng che chắn.

Hơn nữa, vỏ chắn phía sau của phích cắm thông thường được tạo ra bằng cách kéo kim loại và mở rộng để tạo ra vỏ chắn phía trước và phía sau mà vừa vặn với nhau theo chiều từ phía trước ra phía sau, do đó giá thành sản xuất là rất cao.

Ngoài ra, việc bố trí hai hàng đầu cực di chuyển được đàn hồi trên đế tựa cách điện của phích cắm hai vị trí thông thường với kích thước kỹ thuật nhỏ hơn là không quá dễ dàng. Một mục đích của sáng chế là làm cho quá trình sản xuất trở nên dễ dàng hơn.

Ngoài ra, ổ cắm và phích cắm thông thường được tạo ra với các tấm chắn nối đất bên trong được nối điện với nhau. Tuy nhiên, ổ cắm và phích cắm thông thường được tạo ra với hai tấm chắn nối đất riêng rẽ, sao cho việc lắp ráp trở nên dễ dàng hơn và hiệu quả gia cường cấu trúc tổng thể không thể được tạo ra.

Dựa trên Fig.3 thể hiện hình chiếu cạnh mặt cắt ngang của phần lắp ghép giữa phích cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng thông thường 20 và ổ cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng thông thường 90. Phích cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng và ổ cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng là phích cắm nối điện và ổ cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB.

Ổ cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 90 được bố trí với đế tựa nhựa 91, một hàng năm đầu cực 92 và vỏ bọc kim loại 93, trong đó đế tựa nhựa 91 được tạo ra liền khối với chân đế tựa 911 và lưỡi 912, lưỡi 912 nhô xa khỏi mặt trước của chân đế tựa 911, một hàng đầu cực 92 được gắn vào trong đế tựa nhựa 91, một hàng đầu cực 92 được tạo ra với các tiếp điểm không di chuyển được đàn hồi 921 được bố trí trên mặt dưới của lưỡi 912, vỏ bọc kim loại 93 bao phủ đế tựa nhựa 91, phần phía trước bên trong vỏ bọc kim loại 93 được tạo ra với khe kết nối 95, và lưỡi 912 được bố trí nằm ngang bên trên vị trí phía trên của khe kết nối 95, sao cho khe kết nối 95 được tạo ra với không gian nhỏ 951 và không gian lớn 952 ở hai mặt đối diện của lưỡi 912.

Phích cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 20 được bố trí với đế tựa cách điện 21, vỏ bọc kim loại 22 và một hàng năm đầu cực 23, vỏ bọc kim loại 22 bao phủ đế tựa cách điện 21, và phần kết nối của phích cắm nối điện không đối xứng được bố trí với khe lắp ráp 24 mà ăn khớp với lưỡi 121 và nền giao diện lắp ráp 25 mà ăn khớp vào không gian lớn 952. Nền giao diện lắp ráp 25 có lớp bên ngoài là vỏ bọc kim loại, và lớp bên trong là đế tựa cách điện. Một

hàng năm đầu cực 23 được tạo ra với các tiếp điểm di chuyển được đàn hồi thẳng đứng 231. Tiếp điểm 231 nhô khỏi mặt bên trong của nền giao diện lắp ráp 25 tới khe lắp ráp 24.

Trong ổ cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 90 được định rõ bởi Hiệp hội USB, lưỡi 921 có độ cao 0,6 mm, không gian nhỏ 161 có độ cao 0,28 mm và không gian lớn 162 có độ cao 0,97 mm, và khe kết nối 16 có độ cao 1,85 mm.

Trong phích cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 20 được định rõ bởi Hiệp hội USB, phần kết nối có độ cao 1,8 mm, khe lắp ráp 24 có độ cao 0,65 mm, vỏ bọc kim loại 22 có độ dày 0,25 mm, và nền giao diện lắp ráp 25 có độ cao 0,9 mm.

Dựa trên Fig.4 thể hiện hình chiếu cạnh mặt cắt ngang thể hiện phần lắp ghép giữa phích cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí thông thường 20' và ổ cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí thông thường 90'. Ổ cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí 90 về cơ bản giống như ổ cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 90, ngoại trừ sự khác nhau là lưỡi 912 được bố trí nằm ngang ở độ cao chính giữa của khe kết nối 95 sao cho khe kết nối 95 tạo ra các không gian đối xứng, mỗi trong số các không gian này là không gian lớn 952 có độ cao 0,97 mm, ở hai mặt đối diện của lưỡi 912.

Phích cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí 20' về cơ bản giống như phích cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 20 ngoại trừ sự khác nhau là phần trên cùng của khe lắp ráp 24 cũng được bố trí với nền giao diện lắp ráp 25 mà ăn khớp vào không gian lớn 952, và nền giao diện lắp ráp 25 phía trên cũng được bố trí với một hàng năm đầu cực 23.

Do đó, độ cao phần kết nối của phích cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí 20' bằng 2,45 mm, mà bằng độ cao (0,65 mm) của khe lắp ráp 24 cộng với hai lần độ cao (0,9 mm) của nền giao diện lắp ráp 25.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được, trong đó đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép mà

lắp vừa với nhau, sao cho các tập hợp đầu cực di chuyển được đàn hồi có thể được bố trí dễ dàng khi sản xuất.

Mục đích chính khác của sáng chế là đề xuất bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được, trong đó vỏ chắn phía sau bao gồm hai vỏ bọc được kết hợp thẳng đứng với nhau, và mỗi trong số hai vỏ bọc này được bố trí với khoang mà không có khe kết hợp, sao cho việc sản xuất dễ dàng và hiệu quả chắn tốt có thể đạt được.

Mục đích chính khác nữa của sáng chế là đề xuất bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được, trong đó bên ngoài phần lắp ghép được bố trí cố định với tấm kim loại bao phủ tương ứng mỗi nối của vỏ bọc chính bốn mặt, sao cho vỏ bọc chính bốn mặt không có khe bị lộ ra.

Đối với cấu trúc dùng để đạt được các mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được, bao gồm: đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép mà lắp vừa với nhau, trong đó phần lắp ghép được bố trí với hai tấm kết nối đối diện với nhau theo chiều thẳng đứng, và được bố trí với hai tấm cạnh được nối với hai tấm kết nối để tạo ra thân khung lắp ráp, mỗi trong số các mặt đối diện của hai tấm kết nối được bố trí với mặt kết nối, và khe kết nối được tạo ra giữa hai mặt kết nối, trong đó ít nhất một tấm kết nối được bố trí với một hàng được bố trí riêng rẽ các không gian di chuyển đàn hồi bị lùi vào nhiều hơn so với mặt kết nối và được bố trí với các phần chặn tách riêng các không gian di chuyển đàn hồi liền kề, và đầu phía sau của phần lắp ghép được lắp ráp với và được định vị tại mặt trước của chân đế; ít nhất một tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện, trong đó mỗi trong số các tập hợp đầu cực được bố trí với ít nhất một hàng đầu cực, đầu cực được bố trí với phần cố định và phần mở rộng, phần cố định được cố định vào chân đế tựa, phần mở rộng được nối với đầu trước của phần cố định, phần mở rộng mở rộng tới không gian di chuyển đàn hồi của mặt kết nối và được bố trí với tiếp điểm nhô khỏi mặt kết nối, tiếp điểm di chuyển được đàn hồi thẳng đứng, và tiếp điểm của đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực nhô khỏi một mặt trong số các mặt kết nối tới khe kết nối; và vỏ bọc kim loại bao phủ đế tựa cách điện và được

bố trí với vỏ bọc chính bốn mặt, trong đó vỏ bọc chính bốn mặt che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép, hình dạng của cấu trúc lắp ghép có thể được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được, vỏ bọc kim loại và hai tấm kết nối tạo ra hai nền giao diện tiếp xúc, và nền giao diện tiếp xúc có độ cao, mà là khoảng cách vuông góc từ mặt ngoài của vỏ bọc kim loại tới mặt kết nối.

Sáng chế còn đề xuất bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được, bao gồm: đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép, trong đó phần lắp ghép được bố trí trên đầu trước của chân đế tựa, phần lắp ghép được bố trí với hai tấm kết nối đối diện với nhau theo chiều thẳng đứng, mỗi trong số các mặt đối diện của hai tấm kết nối được bố trí với mặt kết nối, và khe kết nối được tạo ra giữa hai mặt kết nối; ít nhất một tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện, trong đó mỗi trong số các tập hợp đầu cực được bố trí với ít nhất một hàng đầu cực, đầu cực được bố trí với phần cố định và phần mở rộng, phần cố định được cố định vào chân đế tựa, phần mở rộng được nối với đầu trước của phần cố định, phần mở rộng mở rộng tới mặt kết nối và được bố trí với tiếp điểm, và tiếp điểm của đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực bị lộ ra từ một mặt trong số các mặt kết nối; vỏ bọc kim loại bao phủ đế tựa cách điện và được bố trí với vỏ bọc chính bốn mặt, trong đó vỏ bọc chính bốn mặt che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép, và hình dạng của cấu trúc lắp ghép có thể được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được; và vỏ chắn phía sau, mà được làm từ vật liệu kim loại và bao phủ phần phía sau của vỏ bọc kim loại và phần phía sau của đế tựa cách điện, trong đó không gian thích ứng được tạo ra trong vỏ chắn phía sau và đầu trước của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp, cổng lắp ráp được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc kim loại, vỏ chắn phía sau bao gồm hai vỏ bọc được kết hợp thẳng đứng với nhau, mỗi trong số hai vỏ bọc này được bố trí với khoang không nối, các khoang của hai vỏ bọc đối diện nhau để tạo ra không gian thích ứng.

Sáng chế còn đề xuất bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được, bao gồm: đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép, phần lắp ghép được

bố trí trên đầu trước của chân đế tựa, phần lắp ghép được bố trí với hai tấm kết nối đối diện với nhau theo chiều thẳng đứng, mỗi trong số các mặt đối diện của hai tấm kết nối được bố trí với mặt kết nối, và khe kết nối được tạo ra giữa hai mặt kết nối; ít nhất một tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện, mỗi trong số các tập hợp đầu cực được bố trí với ít nhất một hàng đầu cực, đầu cực được bố trí với phần cố định và phần mở rộng, phần cố định được cố định vào chân đế tựa, phần mở rộng được nối với đầu trước của phần cố định, phần mở rộng mở rộng tới mặt kết nối và được bố trí với tiếp điểm, và tiếp điểm của đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực bị lộ ra từ một mặt trong số các mặt kết nối; và vỏ bọc kim loại bao phủ đế tựa cách điện và được bố trí với vỏ bọc chính bốn mặt, vỏ bọc chính bốn mặt che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép, và hình dạng của cấu trúc lắp ghép có thể được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được; khác biệt ở chỗ bên ngoài phần lắp ghép được bố trí cố định với tám kim loại, vỏ bọc kim loại được tạo ra bằng cách uốn tám kim loại, vỏ bọc chính bốn mặt được kết hợp và được khớp nối với nhau trên một cạnh để tạo ra mối nối, và tám kim loại che tương ứng mỗi nối của vỏ bọc chính bốn mặt.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, ít nhất một tập hợp đầu cực bao gồm hai tập hợp đầu cực, trong đó các tiếp điểm của đầu cực của hai tập hợp đầu cực lần lượt được bố trí trên hai mặt kết nối.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, các độ cao của hai nền giao diện tiếp xúc nhỏ hơn độ cao nền giao diện lắp ráp của phích cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB và lớn hơn độ cao không gian nhỏ của khe kết nối của ổ cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB, phích cắm nối điện không đối xứng có thể được đưa vào ổ cắm nối điện không đối xứng, ổ cắm nối điện không đối xứng được bố trí với khe kết nối, lưỡi được bố trí trong khe kết nối theo cách không đối xứng thẳng đứng, hai mặt tương ứng của lưỡi tạo ra không gian lớn và không gian nhỏ, một mặt của lưỡi đối diện với không gian lớn được bố trí với một tập hợp các tiếp điểm, phần kết nối của

phích cắm nối điện không đối xứng được bố trí với khe lắp ráp và nền giao diện lắp ráp, khe ăn khớp với lưỡi, và nền giao diện lắp ráp được ăn khớp vào không gian lớn.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, tổng độ cao cấu trúc lắp ghép nhỏ hơn tổng độ cao thu được bằng cách cộng độ cao khe lắp ráp và gấp đôi độ cao của nền giao diện lắp ráp của phích cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB theo điểm 5.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, ít nhất một mặt kết nối được bố trí nhô ra với một hàng phía trước của các tiếp điểm và một hàng phía sau của các tiếp điểm, hai hàng tiếp điểm di chuyển được đàn hồi thẳng đứng, và ít nhất một hàng tiếp điểm của hai hàng tiếp điểm là các tiếp điểm của tập hợp đầu cực.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, ít nhất một tập hợp đầu cực bao gồm hai tập hợp đầu cực, các tiếp điểm của đầu cực của hai tập hợp đầu cực nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối, chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa thứ nhất và chân đế tựa thứ hai xếp chồng trực tiếp lên nhau, và hai tập hợp đầu cực được bố trí cố định tương ứng trên chân đế tựa thứ nhất và thứ hai.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (g) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (g):

(a) trong đó một hàng không gian di chuyển đàn hồi của tám kết nối có các mặt dưới được tách riêng khỏi vỏ bọc kim loại;

(b) trong đó phía trước của chân đế tựa được bố trí với phần nhô ra, đầu trước của phần lắp ghép là cổng gài và đầu sau của phần lắp ghép là cổng lắp ráp, và cổng lắp ráp được lắp ráp với phần nhô ra;

(c) trong đó phía trước của chân đế tựa được bố trí với phần nhô ra, đầu trước của phần lắp ghép là cổng gài và đầu sau của phần lắp ghép là cổng lắp ráp, cổng lắp ráp được lắp ráp với phần nhô ra, hai cạnh của phần nhô ra được tạo ra với các phần cạnh nhô ra về phía trước, và rãnh được tạo ra giữa hai phần cạnh;

(d) trong đó đế tựa cách điện được định vị và được bố trí với hai tấm chắn nối đất mà mỗi tấm được làm từ vật liệu kim loại, mỗi trong số các mặt trước của hai tấm kết nối của chi tiết lắp ráp hoặc mỗi trong số các phần gần các mặt trước của hai tấm kết nối của chi tiết lắp ráp được bố trí với lỗ mở, mỗi trong số hai tấm chắn nối đất tạo ra khe được bố trí với ít nhất một tiếp điểm, và các tiếp điểm xuyên qua tương ứng các lỗ mở của hai tấm kết nối và nhô khỏi hai mặt kết nối và di chuyển được đàn hồi thẳng đứng;

(e) trong đó phần lắp ghép bao gồm vỏ bọc phía trên và phía dưới được kết nối với nhau, vỏ bọc phía trên và phía dưới được gắn tương ứng vào trong tấm chắn nối đất được làm từ vật liệu kim loại, mỗi trong số hai tấm chắn nối đất được bố trí với và các tiếp điểm nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối, và các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất di chuyển được đàn hồi thẳng đứng;

(f) trong đó phần giữa của chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với tấm vách ngăn kim loại, mỗi trong số hai cạnh của tấm vách ngăn kim loại được tạo ra liền khối với móc cài đàn hồi, hai móc cài đàn hồi di chuyển được đàn hồi theo chiều từ trái sang phải và các phần gần đầu tự do của hai móc cài đàn hồi được tạo ra với hai phần cài lồi ra được bố trí trên hai cạnh của khe kết nối, mỗi trong số hai cạnh của phần lắp ghép được bố trí với lỗ mở, và khi hai móc cài đàn hồi di chuyển đàn hồi theo chiều từ trái sang phải, hai lỗ mở có thể tạo ra các không gian cho hai móc cài đàn hồi; và

(g) trong đó phần lắp ghép bao gồm vỏ bọc phía trên và phía dưới được kết nối với nhau, và vỏ bọc phía trên và phía dưới được gắn tương ứng vào trong tấm cường lực.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, đế tựa cách điện được định vị và được bố trí với hai tấm chắn nối đất mà mỗi tấm được làm từ vật liệu kim loại, mỗi trong số hai tấm chắn nối đất tạo ra khe được bố trí với ít nhất một tiếp điểm, và các tiếp điểm lộ ra tương ứng từ hai mặt kết nối.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, hai tấm chắn nối đất được kết nối liền khối với nhau để tạo ra chi tiết chắn nối đất.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 11, bộ nối điện hai

vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (d):

(a) trong đó hai cạnh của hai tấm chắn nổi đất của chi tiết chắn nổi đất được kết nối với nhau thông qua hai tấm cạnh để tạo ra vỏ bọc bốn cạnh, chi tiết chắn nổi đất được lắp ráp với và được định vị bên ngoài để tựa cách điện, và mỗi trong số hai tấm kết nối được bố trí với các lỗ mở, thông qua đó các tiếp điểm của hai tấm chắn nổi đất xuyên qua tương ứng và bị lộ ra từ hai mặt kết nối;

(b) trong đó các tiếp điểm của hai tấm chắn nổi đất được làm từ các tấm đàn hồi được uốn ngược lại từ các mặt trước và được uốn cong nhô ra, và các tiếp điểm của hai tấm chắn nổi đất nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối và di chuyển được đàn hồi thẳng đứng;

(c) trong đó các tiếp điểm của hai tấm chắn nổi đất nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối và di chuyển được đàn hồi thẳng đứng; và

(d) trong đó hai mặt kết nối có các phần phía trước và các phần phía sau cao hơn các phần phía trước sao cho khe kết nối tạo ra phần phía trước và phần phía sau thấp hơn phần phía trước, các tiếp điểm của hai tấm chắn nổi đất lộ ra tương ứng từ các phần phía trước của hai mặt kết nối, và các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực lộ ra tương ứng từ các phần phía sau của hai mặt kết nối và gần sát với độ cao chính giữa của khe kết nối hơn các tiếp điểm của hai tấm chắn nổi đất.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, phần giữa của chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với tám vách ngăn kim loại, tám vách ngăn kim loại tách riêng hai tập hợp đầu cực, mỗi trong số hai cạnh của tám vách ngăn kim loại được tạo ra liền khối với móc cài đàn hồi, và hai móc cài đàn hồi di chuyển được đàn hồi theo chiều từ trái sang phải và mỗi trong số các phần gần đầu tự do của hai móc cài đàn hồi được bố trí với phần móc lồi ra mà lồi ngang hướng vào trong, trong đó các vị trí cài lồi ra được bố trí trên hai cạnh của khe kết nối.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí

đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (c) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (c):

(a) trong đó tấm vách ngăn kim loại được bố trí với ít nhất một chốt dùng để kết nối điện để tạo ra tấm chắn nối đất;

(b) trong đó đầu phía sau của móc cài đàn hồi có mặt tấm được nối vuông góc với tấm vách ngăn kim loại; và

(c) trong đó phần móc lồi ra về cơ bản được bố trí tại độ cao chính giữa của khe kết nối.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, độ cao phần móc lồi ra lớn hơn độ dày vật liệu của tấm vách ngăn kim loại, móc cài đàn hồi được bố trí với phần uốn sao cho bậc thẳng đứng được tạo ra giữa phần phía trước và phần phía sau.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (d):

(a) trong đó đầu phía sau của móc cài đàn hồi có mặt tấm được nối vuông góc với tấm vách ngăn kim loại;

(b) trong đó mặt tấm của móc cài đàn hồi và mặt tấm của tấm vách ngăn kim loại có cùng độ dày và được bố trí trên cùng mặt phẳng, và phần móc lồi ra được tạo ra bằng cách kéo và căng mặt tấm để tạo ra độ cao lớn hơn;

(c) trong đó phần móc lồi ra được tạo ra bằng cách xếp chồng hai mặt tấm của móc cài đàn hồi để tạo ra độ cao lớn hơn; và

(d) trong đó độ cao chính giữa của phần móc lồi ra về cơ bản được bố trí tại độ dày chính giữa của tấm vách ngăn kim loại.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, đầu phía sau của chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với khe lắp ráp, khe lắp ráp được móc vào và được định vị vào bản mạch, bản mạch được bố trí với ít nhất hai hàng điểm kết nối mạch, và đầu cực của hai tập hợp đầu cực được tạo ra với các chốt mà mỗi chốt được nối điện với một trong số các điểm kết nối mạch.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí

đảo chiều được còn được bố trí với vỏ chắn phía sau, vỏ chắn phía sau được làm từ vật liệu kim loại và bao phủ phần phía sau của vỏ bọc kim loại và phần phía sau của đế tựa cách điện, không gian thích ứng được tạo ra trong vỏ chắn phía sau và đầu trước của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp, và cổng lắp ráp được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc kim loại, khác biệt ở chỗ vỏ chắn phía sau bao gồm hai vỏ bọc được kết hợp thẳng đứng với nhau, mỗi trong số hai vỏ bọc này được bố trí với khoang không mối nối, và các khoang của hai vỏ bọc đối diện nhau để tạo ra không gian thích ứng.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (g) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (g):

(a) trong đó mặt sau của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp;

(b) trong đó các khoang của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được tạo ra bởi tấm kim loại và bằng cách kéo phần đúc mở rộng, được tạo ra bằng cách đúc khuôn kim loại, hoặc được tạo ra bằng cách đúc ép phun bột kim loại;

(c) trong đó một trong số cạnh trái và phải của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được kết nối liền khối với nhau, và cạnh còn lại trong số các cạnh trái và phải của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được xếp chồng với nhau;

(d) trong đó bản mạch và bộ phận điện tử được bố trí trong vỏ chắn phía sau, đầu cực của ít nhất một tập hợp đầu cực và bộ phận điện tử được nối điện với bản mạch, và đầu cực của ít nhất một tập hợp đầu cực và bộ phận điện tử tạo ra các kết nối điện thông qua bản mạch;

(e) trong đó phần phía sau của vỏ bọc kim loại được tạo ra liền khối với vỏ lõi lõi hơn theo chiều từ trên xuống dưới so với vỏ bọc chính bốn mặt, cổng lắp ráp được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc chính bốn mặt, và độ cao cổng lắp ráp nhỏ hơn độ cao không gian thích ứng;

(f) trong đó phần phía sau của vỏ bọc kim loại được tạo ra liền khối với vỏ lõi lõi hơn theo chiều từ trên xuống dưới so với vỏ bọc chính bốn mặt, và cổng lắp ráp được lắp ráp với vỏ lõi; và

(g) trong đó mặt sau của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp

khác, cổng lắp ráp khác được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc kim loại của bộ nối điện, bản mạch được bố trí trong vỏ chắn phía sau, đầu cực của ít nhất một tập hợp đầu cực và bộ nối điện được nối điện với bản mạch, đầu cực của ít nhất một tập hợp đầu cực và bộ nối điện tạo ra các kết nối điện thông qua bản mạch sao cho đạt được sự thích ứng tương hỗ.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, ngoại biên của khoang được bố trí với tám kết hợp, và các tám kết hợp của hai vỏ bọc được kết hợp thẳng đứng với nhau.

Trong bộ nối điện kép đảo ngược được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (d):

(a) trong đó tám kết hợp của vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được bố trí với tám móc nối mà móc vào tám kết hợp của vỏ bọc khác;

(b) trong đó tám kết hợp của vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được bố trí vuông góc với cạnh uốn cong che tám kết hợp bên ngoài của vỏ bọc khác;

(c) trong đó các tám kết hợp của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được làm nóng chảy và được kết hợp bằng cách hàn laze sao sao cho phần kết hợp được tạo ra mà không có môi nối, hoặc các tám kết hợp của hai vỏ bọc được hàn điểm cục bộ và được kết hợp với nhau; và

(d) trong đó các tám kết hợp của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau trên một phía được kết nối liền khối với nhau và có thể được gập và được kết hợp với nhau.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (g) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (g):

(a) trong đó phần giữa của chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với tám vách ngăn kim loại, và tám vách ngăn kim loại tách riêng hai tập hợp đầu cực;

(b) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực có cùng giao diện tiếp xúc;

(c) trong đó vỏ bọc chính bốn mặt của vỏ bọc kim loại đối xứng trên dưới và đối xứng trái phải;

(d) trong đó hai tập hợp đầu cực được gắn cố định vào trong và được đúc ép phun với đế tựa cách điện;

(e) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực có các điểm kết nối với cùng các số sêri mạch được bố trí ngược lại;

(f) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực được căn chỉnh thẳng đứng; và

(g) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực được bố trí cách quãng đều nhau.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (c) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (c):

(a) trong đó vỏ kim loại thứ hai được bố trí để tựa vào vỏ bọc kim loại, vỏ kim loại thứ hai được bố trí với vỏ bọc bốn cạnh, và vỏ bọc bốn cạnh được lắp ráp với và tựa vào vỏ bọc chính bốn mặt;

(b) trong đó hai tấm kết nối có cùng độ cao; và

(c) trong đó lớp bao phủ còn được bố trí để bao phủ phần phía sau của vỏ bọc kim loại.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, không gian di chuyển đàn hồi được bố trí với mặt dưới, phần mở rộng của đầu bên trong của tiếp điểm của đầu cực được bố trí với điểm tựa tựa vào mặt dưới, phần mở rộng của đầu bên ngoài của điểm tựa không tựa vào mặt dưới, và khi tiếp điểm được nhấn để di chuyển đàn hồi về phía mặt dưới, tiếp điểm có lực pháp tuyến lớn hơn bởi tác động của điểm tựa.

Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên còn được bố trí với phương tiện nối được làm thích ứng với bộ nối điện thứ hai.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (c) hoặc dưới dạng kết hợp của nhiều hơn một mục trong số các mục từ (a) đến (c):

(a) trong đó bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được còn bao gồm thiết bị tích hợp chuyển đổi điểm kết nối, sao cho giao diện tiếp xúc của phích cắm nối điện hai vị trí và giao diện tiếp xúc của bộ nối điện thứ hai có thể được tích hợp và được chuyển đổi qua lại;

(b) trong đó bộ nối điện thứ hai là phích cắm hoặc ổ cắm mà có thể được gài tại các vị trí kép; và

(c) trong đó phương tiện nối là cáp nối hoặc bản mạch.

Trong bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được nêu trên, hai tập hợp đầu cực lần lượt được gắn cố định vào trong và được đúc ép phun với chân đế tựa thứ nhất và thứ hai.

Sáng chế có những lợi ích sau đây.

1. Để tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép mà lắp vừa với nhau, sao cho các tập hợp đầu cực di chuyển được đàn hồi có thể được bố trí dễ dàng khi sản xuất.

2. Vỏ chắn phía sau bao gồm hai vỏ bọc được kết hợp thẳng đứng với nhau, và mỗi trong số hai vỏ bọc này được bố trí với khoang mà không có khe kết hợp, sao cho việc sản xuất dễ dàng và hiệu quả chắn tốt có thể đạt được.

3. Bên ngoài phần lắp ghép được bố trí cố định với tám kim loại bao phủ tương ứng mỗi nối của vỏ bọc chính bốn mặt, sao cho vỏ bọc chính bốn mặt không có khe bị lộ ra.

4. Cấu trúc lắp ghép có thiết kế độ cao thấp để đạt được các hiệu quả mỏng và nhẹ.

Các mục đích, lợi ích và đặc tính khác và nêu trên của sáng chế sẽ được hiểu đầy đủ hơn dựa trên phần mô tả chi tiết của các phương án ưu tiên được đưa ra dưới đây và các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện bộ nối điện thông thường.

Fig.2 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang thể hiện bộ nối điện thông thường.

Fig.3 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang tách rời thể hiện phần lắp ghép giữa phích cắm nối điện và ổ cắm nối điện thông thường.

Fig.4 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang tách rời thể hiện phần lắp ghép giữa phích cắm nổi điện và ổ cắm nổi điện thông thường.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.8 là hình chiếu đứng theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện đế tựa cách điện và bản mạch theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp thể hiện đế tựa cách điện và bản mạch theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện đế tựa cách điện và tấm vách ngăn kim loại theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần lắp ghép theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.13 là hình chiếu cạnh thể hiện tấm vách ngăn kim loại theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.14 là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.15 là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.15A là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.15B là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.15C là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.15D là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.15E là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ

nhất của sáng chế.

Fig.16 là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.17 là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.17A là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.17B là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.18 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang thể hiện phần lắp ghép giữa phương án thứ nhất của sáng chế và bộ nối điện.

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.22 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện đế tựa cách điện và bản mạch theo phương án thứ tư của sáng chế.

Fig.23 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp thể hiện đế tựa cách điện và bản mạch theo phương án thứ tư của sáng chế.

Fig.24 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện đế tựa cách điện và bản mạch theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp thể hiện đế tựa cách điện và bản mạch theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig.26 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ sáu của sáng chế.

Fig.27 là hình vẽ phối cảnh tách rời thể hiện đế tựa cách điện và bản mạch theo phương án thứ sáu của sáng chế.

Fig.28 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ sáu của sáng chế.

Fig.29 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ bảy của sáng chế.

Fig.30 là hình chiếu đứng mặt cắt ngang theo phương án thứ tám của sáng chế.

Fig.31 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ chín của sáng chế.

Fig.32 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ chín của sáng chế.

Fig.33 là hình chiếu đứng mặt cắt ngang theo phương án thứ chín của sáng chế.

Fig.34 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ mười của sáng chế.

Fig.35 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ mười một của sáng chế.

Fig.36 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ mười hai của sáng chế.

Fig.37 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ mười hai của sáng chế.

Fig.38 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ mười ba của sáng chế.

Fig.39 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ mười bốn của sáng chế.

Fig.40 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết lắp ráp theo phương án thứ mười bốn của sáng chế.

Fig.41 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp theo phương án thứ mười bốn của sáng chế.

Fig.42 hình chiếu đứng phối cảnh theo phương án thứ mười bốn của sáng chế.

Fig.43 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ mười bốn của sáng chế.

Fig.44 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp thể hiện đế tựa phía trên, tấm vách ngăn kim loại và đế tựa phía dưới theo phương án thứ mười bốn của sáng chế.

Fig.45 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp (khi vỏ bọc kim loại không được lắp ráp) theo phương án thứ mười bốn của sáng chế.

Fig.46 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mở của vỏ chắn phía sau theo phương án thứ mười năm của sáng chế.

Fig.47 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mở của vỏ chắn phía sau theo phương án thứ mười sáu của sáng chế.

Fig.48 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mở của vỏ chắn phía sau theo phương án thứ mười bảy của sáng chế.

Fig.49 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái đóng của vỏ chắn phía sau theo phương án thứ mười bảy của sáng chế.

Fig.50 là hình vẽ phối cảnh tách rời theo phương án thứ mười tám của sáng chế.

Fig.51 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ mười tám của sáng chế.

Fig.52 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cải biến khác của tấm vách ngăn kim loại theo phương án thứ mười tám của sáng chế.

Fig.53 là hình chiếu cạnh mặt cắt ngang theo phương án thứ mười chín của sáng chế.

Fig.54 là sơ đồ thể hiện trạng thái được thực hiện theo phương án thứ mười chín của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa trên các Fig. từ 5 đến 14 thể hiện phích cắm nổi điện loại C dạng USB kép hai vị trí 2 theo phương án thứ nhất của sáng chế, mà bao gồm đế tựa cách điện 30, hai tập hợp đầu cực, vỏ bọc kim loại 60, tấm vách ngăn kim loại 630, chi tiết chắn nổi đất 640, bản mạch 200 và vỏ chắn phía sau 400.

Dựa trên các Fig. 5, 7, 11 và 12, đế tựa cách điện 30 được bố trí với chân đế tựa 31 và phần lắp ghép 32.

Chân đế tựa 31 được bố trí với chân đế tựa thứ nhất 311 và chân đế tựa thứ hai 312 được xếp chồng trực tiếp thẳng đứng. Phần phía sau của chân đế tựa 31 cao hơn và rộng hơn phần phía trước của nó. Mặt trước của chân đế tựa được bố trí với phần nhô ra 304. Hai cạnh của phần nhô ra 304 được tạo ra với các phần cạnh nhô về phía trước và có dạng cung có rãnh được tạo ra giữa chúng.

Mỗi trong số các mặt trên và dưới của phần giữa của phần nhô ra 304 được bố trí với khối khớp nối 307. Mỗi trong số các mặt trên và dưới của phần phía trước của chân đế tựa 31 được bố trí với hai khối khớp nối 36. Hai cạnh 313 của phần phía sau của chân đế tựa 31 nhô về phía sau sao cho phần giữa của phần phía sau của chân đế tựa 31 được tạo ra với rãnh 314. Hai cạnh của chân đế tựa 31 được tạo ra với khe lắp ráp 315. Mỗi trong số các mặt nối của chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 được bố trí với mặt lõm 317.

Phần lắp ghép 32 là chi tiết lắp ráp, mà là thân khung lắp ráp có hình dạng phẳng và kéo dài và hai cạnh dạng cung và gần giống hình chữ nhật. Phần lắp ghép 32 được bố trí với hai tấm kết nối 320 đối diện với nhau theo chiều từ trên xuống dưới và có cùng độ cao, và có hai tấm cạnh 327 được nối với hai tấm kết nối 320 để tạo ra thân khung lắp ráp, sao cho đầu trước của phần lắp ghép 32 là cổng gài, và đầu phía sau của phần lắp ghép 32 là cổng lắp ráp. Các mặt đối diện của hai tấm kết nối 320 là hai mặt kết nối 323 đối diện nhau. Khe kết nối 325 được tạo ra giữa hai mặt kết nối 323. Mỗi trong số các phần phía sau của các mặt bên trong của hai tấm kết nối 320 được bố trí với một hàng phần chặn phân tách 3210 để tách riêng không gian thành một hàng không gian di chuyển đàn hồi 322. Các mặt đối diện của hai hàng phần chặn là các phần phía sau của hai mặt kết nối 323. Một hàng không gian di chuyển đàn hồi 322 bị lùi vào nhiều hơn so với các phần phía sau của hai mặt kết nối 323 và có các mặt dưới 3211 được tách riêng khỏi vỏ bọc kim loại 60. Do đó, hai mặt kết nối 323 có các phần phía trước thấp hơn các phần phía sau, sao cho khe kết nối 325 tạo ra phần phía trước cao hơn phần phía sau theo chiều cao. Mỗi trong số các phần gần các phần giữa của các mặt sau của hai tấm kết nối 320 được bố trí với lỗ khớp nối 321 và có mặt trước được bố trí với ba lỗ mở 328, và mỗi trong số hai tấm cạnh được bố trí với lỗ mở 329.

Cổng lắp ráp của đầu phía sau của phần lắp ghép 32 được lắp ráp với phần nhô ra 304 của chân đế tựa 31. Lỗ khớp nối 321 ăn khớp với khối khớp nối 307.

Hai tập hợp đầu cực bao gồm một hàng 12 đầu cực thứ nhất 40 được gắn cố định vào trong và được đúc ép phun với chân đế tựa thứ nhất 311, và một

hàng 10 đầu cực thứ nhất 40 được gắn cố định vào trong và được đúc ép phun với chân đế tựa thứ nhất 311. Mỗi đầu cực thứ nhất 40 được bố trí liên tục với, từ một đầu tới đầu còn lại, chót 41, phần cố định 42 và phần mở rộng 43. Phần cố định 42 được cố định vào chân đế tựa 31. Phần mở rộng 43 được nối với đầu trước của phần cố định 42, mở rộng tới vị trí ở phía trước của chân đế tựa 31, được bao phủ bởi phần lắp ghép 32, và di chuyển được đàn hồi thẳng đứng trong khe 322. Một phần của phần mở rộng 43 gần đầu trước của phần mở rộng 43 được uốn cong và được bố trí nhô ra làm tiếp điểm 44. Tiếp điểm 44 nhô khỏi phần phía sau của mặt kết nối 323 tới khe kết nối 325. Phần giữa của phần mở rộng 43 được bố trí với điểm tựa 431 tựa vào mặt dưới 3211 của không gian di chuyển đàn hồi 322 của tấm kết nối 320. Chót 41 được nối với đầu phía sau của phần cố định 42 và mở rộng ra ngoài mặt sau của chân đế tựa 31, và các tiếp điểm của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 với cùng các số seri mạch được bố trí ngược lại, như được thể hiện trên Fig.8. Các tiếp điểm 44 của tập hợp đầu cực thấp hơn có các điểm kết nối với các số seri mạch được bố trí là 1, 2, 3, ..., 11, 12 từ trái sang phải, và các tiếp điểm 44 của tập hợp đầu cực thấp hơn có các điểm kết nối với các số seri mạch được bố trí là 12, 11, ..., 3, 2, 1 từ trái sang phải. Tập hợp đầu cực thấp hơn có 10 đầu cực, và thiếu đầu cực với các tiếp điểm có các điểm kết nối với các số seri mạch là 6 và 7.

Các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực được căn chỉnh thẳng đứng, và các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực được bố trí cách quãng đều nhau.

Các điểm tựa 431 của các phần mở rộng 43 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 tựa vào tấm kết nối 320 (tức là, tựa vào mặt dưới của không gian di chuyển đàn hồi), sao cho tay đòn lực di chuyển được đàn hồi có độ bền chắc cấu trúc cao và tính đàn hồi tốt, và tiếp điểm 44 có lực pháp tuyến lớn hơn.

Tấm vách ngăn kim loại 630 được lắp ráp trên mặt lõm 317 của mặt nối giữa chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 và được định vị giữa chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 và ở chính giữa của chân đế tựa 31 để tách riêng hai tập hợp đầu cực. Mỗi trong số các cạnh trái và phải của tấm vách ngăn kim loại 630 mở rộng liên khối về phía sau để tạo ra chót 631, và mở rộng liên khối về

phía trước để tạo ra móc cài đàn hồi 632. Các phần của các móc cài đàn hồi gần các đầu trước của các móc cài đàn hồi được tạo ra với hai phần cài lồi ra 633 được bố trí trên các cạnh trái và phải của khe kết nối 325. Độ cao phần móc lồi ra 633 lớn hơn độ dày vật liệu của tấm vách ngăn kim loại 630, và phần móc lồi ra 633 về cơ bản được bố trí tại độ cao chính giữa của khe kết nối 325. Khi hai móc cài đàn hồi 632 di chuyển đàn hồi theo chiều từ trái sang phải, các lỗ mở 329 trên hai cạnh của phần lắp ghép 32 có thể tạo ra không gian cho hai móc cài đàn hồi 632. Đầu phía sau của móc cài đàn hồi 632 có mặt tấm được kết nối thẳng đứng với tấm vách ngăn kim loại 630, và phần phía sau của móc cài đàn hồi 632 được bố trí với phần uốn 635 sao cho bậc thẳng đứng được tạo ra giữa phần phía trước và phần phía sau, và độ cao chính giữa của phần móc lồi ra 633 về cơ bản được bố trí tại độ dày chính giữa của tấm vách ngăn kim loại 630.

Chi tiết chấn nối đất 640 có vỏ bọc bốn cạnh để tạo ra vỏ kim loại thứ hai. Vỏ bọc bốn cạnh là lớp bao phủ bốn cạnh được tạo ra bằng cách uốn tấm kim loại và tạo ra một cạnh dùng để kết hợp và khớp nối để tạo ra mối nối 647. Các tấm trên và dưới của vỏ bọc bốn cạnh là hai tấm chấn nối đất 641. Mỗi trong số các phần phía sau của hai tấm chấn nối đất 641 được bố trí với hai gờ 649 và hai lỗ khớp nối 644, và mỗi trong số các mặt trước của hai tấm chấn nối đất 641 được uốn vào phía trong và ngược lại để tạo ra ba tấm đàn hồi. Mỗi trong số ba tấm đàn hồi được uốn cong và nhô ra để tạo ra tiếp điểm 643. Chi tiết chấn nối đất 640 được lắp ráp với và tựa vào phần phía trước của chân đế tựa 31 và phần lắp ghép 32 của đế tựa cách điện 30. Lỗ khớp nối 644 được khớp nối với khối khớp nối 36. Các tiếp điểm 643 của hai tấm chấn nối đất 641 nhô từ lỗ mở 28 của phần lắp ghép 32 tới các phần phía trước của hai mặt kết nối 323. Các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực 44 lộ ra tương ứng từ các phần phía sau của hai mặt kết nối 323 và gần sát với độ cao chính giữa của khe kết nối 325 hơn các tiếp điểm 643 của hai tấm chấn nối đất 641.

Vỏ bọc kim loại 60 bao phủ đế tựa cách điện 30 và chi tiết chấn nối đất 640. Vỏ bọc kim loại 60 được tạo ra bằng cách uốn tấm kim loại và được tạo ra liền khối với vỏ bọc chính bốn mặt 61 và vỏ lồi 612. Vỏ lồi 612 được kết nối với

đầu sau của vỏ bọc chính bốn mặt 61, và nhô khỏi vỏ bọc chính bốn mặt 61 theo chiều từ trên xuống dưới và chiều từ trái qua phải. Vỏ bọc chính bốn mặt 61 được kết hợp và được khớp nối với nhau trên mặt tấm để tạo ra mỗi nối 616. Vỏ bọc chính bốn mặt 61 đối xứng trên dưới và đối xứng trái phải. Vỏ bọc chính bốn mặt 61 che phần lắp ghép 32 để tạo ra cấu trúc lắp ghép 75. Hình dạng của cấu trúc lắp ghép 75 có thể được định vị đảo ngược được trong bộ nối điện lắp ghép tại hai vị trí. Vỏ lõi 612 bao phủ phần phía sau của chân đế tựa 31 và có các cạnh trái và phải mà mỗi cạnh được bố trí với khe lắp ráp 615 tương ứng với khe lắp ráp 315 của đế tựa cách điện 30. Các tấm trên và dưới của phần phía sau của vỏ bọc chính bốn mặt 61 được tạo ra với hai lỗ khớp nối 62. Lỗ khớp nối 62 được khớp nối với khối khớp nối 36. Chi tiết chắn nối đất 640 có vỏ bọc bốn cạnh để tạo ra vỏ kim loại thứ hai, mà được lắp ráp với và tựa vào và nằm bên trong vỏ bọc kim loại 60. Gờ 649 có thể đảm bảo sự tiếp xúc chặt với vỏ bọc kim loại 60. Cạnh trước 618 của vỏ bọc kim loại 60 được uốn vào phía trong và được chặn tại cạnh trước của chi tiết chắn nối đất 640.

Vỏ bọc kim loại 60 và hai tấm kết nối 320 tạo ra hai nền giao diện tiếp xúc. Độ cao "a" của nền giao diện tiếp xúc là khoảng cách vuông góc từ mặt ngoài của vỏ bọc kim loại 60 tới phần phía sau của mặt kết nối 323. Trong phương án này, độ cao "a" của hai nền giao diện tiếp xúc là khoảng 0,8 mm, và độ cao "b" của phần phía sau của khe kết nối 325 là khoảng 0,8 mm, sao cho tổng độ cao "c" của cấu trúc lắp ghép 75 là khoảng 2,4 mm.

Độ cao "a" (0,8 mm) của mỗi trong số hai nền giao diện tiếp xúc nhỏ hơn độ cao của nền giao diện lắp ráp (0,9 mm) của phích cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 20 trên Fig.3 có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB, và lớn hơn độ cao của không gian nhỏ (0,28 mm) của khe kết nối của ổ cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB.

Ngoài ra, tổng độ cao "c" của cấu trúc lắp ghép 75 của phương án này là khoảng 2,4 mm, và nhỏ hơn độ cao phần kết nối của phích cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí 20' trên Fig.4 (độ cao khe lắp ráp 24 (0,65 mm) + hai lần

độ cao của nền giao diện lắp ráp 25 (0,9 mm) = 2,45 mm). Độ cao phần kết nối của phích cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí 20' là tổng độ cao, mà thu được bằng cách cộng các độ cao của hai nền giao diện lắp ráp với độ cao một khe lắp ráp của phích cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB.

Mỗi nối 616 của vỏ bọc kim loại 60 và mỗi nối 647 của chi tiết chắn nối đất 640 được bố trí trên mặt tấm dưới, bị lệch theo chiều từ trái sang phải sao cho hai vỏ bọc có thể che các mối nối của nhau.

Ngoài ra, mỗi nối 616 của vỏ bọc kim loại 60 và mỗi nối 647 của chi tiết chắn nối đất 640 có thể cũng lần lượt được thực hiện là được bố trí trên mặt tấm trên và mặt tấm dưới, sao cho hai vỏ bọc có thể che các mối nối của nhau để gia cường cấu trúc.

Ngoài ra, mỗi nối 616 của vỏ bọc kim loại 60 và mỗi nối 647 của chi tiết chắn nối đất 640 có thể cũng được thực hiện bằng cách hàn laze và kết hợp bằng cách làm nóng chảy sao cho các phần kết hợp không có khe.

Dựa trên các Fig. 5, 7, 9 và 10, bản mạch 200 là bản mạch in (PCB). Mỗi trong số cạnh trước và sau của mặt trên của PCB được bố trí với một hàng điểm kết nối 206 và 208 với các kết nối mạch, và mỗi trong số cạnh trước và sau của mặt dưới của PCB được bố trí với một hàng điểm kết nối 206 với các kết nối mạch. Mỗi trong số các cạnh trái và phải của các mặt trên và dưới được bố trí với đệm chống nước 209. Các cạnh trái và phải của bản mạch 200 được gài vào các khe lắp ráp 315 và 615, và đệm chống nước 209 có thể tựa vào khe lắp ráp kim loại 615. Các chốt 41 của hai tập hợp đầu cực lần lượt được nối với một hàng điểm kết nối 206 của các đầu trước của các mặt trên và dưới, và hai chốt 631 của tấm vách ngăn kim loại 630 được nối với hai điểm kết nối 208 của đầu trước của mặt trên.

Vỏ chắn phía sau 400 được làm từ vật liệu kim loại và bao phủ phần phía sau của vỏ bọc kim loại 60, phần phía sau của đế tựa cách điện 30 và bản mạch 200. Vỏ chắn phía sau 400 được tạo ra với không gian thích ứng 410 trong đó, và có mỗi đầu trong số đầu trước và đầu sau được bố trí với các cổng lắp ráp

404 và 405. Cổng lắp ráp 404 được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc chính bốn mặt 61 của vỏ bọc kim loại. Các độ cao của các cổng lắp ráp 404 và 405 thấp hơn độ cao của không gian thích ứng 410. Vỏ chắn phía sau 400 bao gồm hai vỏ bọc 401 được kết hợp thẳng đứng với nhau. Mỗi trong số hai vỏ bọc 401 này được bố trí với khoang không môi nối 402. Ngoại biên của khoang 402 được bố trí với tấm kết hợp 403. Các tấm kết hợp 403 của hai vỏ bọc 401 được kết hợp thẳng đứng với nhau. Các khoang 402 của hai vỏ bọc đối diện nhau để tạo ra không gian thích ứng 410, trong đó tấm kết hợp 403 của một vỏ bọc 401 được bố trí với các tấm móc nối 406 mà móc vào tấm kết hợp 403 của vỏ bọc 401 khác.

Các khoang 402 của hai vỏ bọc 401 được làm từ các tấm kim loại bằng cách kéo phần đúc mở rộng, được tạo ra bằng cách đúc khuôn kim loại, hoặc được tạo ra bằng cách đúc ép phun bột kim loại.

Dựa vào sự thực hiện trên Fig.14, các tấm kết hợp 403 của hai vỏ bọc 401 còn được tạo ra với phần hàn điểm 409. Dựa trên Fig.15, các tấm kết hợp 403 của hai vỏ bọc 401 và cổng lắp ráp 404 có thể còn được tạo ra với phần hàn laze 408 (phần được gạch chéo) để thực hiện kết hợp bằng cách làm nóng chảy sao cho phần kết hợp được tạo ra bằng sự kết hợp không môi nối.

Dựa trên các Fig. từ 15A đến 15E thể hiện các cải biến của vỏ chắn phía sau 400 của phương án này. Trong Fig.15A, mỗi trong số các tấm kết hợp 403 của các cạnh trái và phải của một vỏ bọc 401 được bố trí với tấm móc liên tục từ trước ra sau 406 mà móc vào tấm kết hợp 403 của vỏ bọc 401 khác, và các mặt trước và sau của nó giống như trên Fig.15. Trên Fig.15B, mỗi trong số các tấm kết hợp 403 của các cạnh trái và phải của một vỏ bọc 401 được bố trí thẳng đứng với cạnh uốn cong liên tục từ trước ra sau 407 che tấm kết hợp bên ngoài 403 của vỏ bọc 401 khác, và các cạnh trước và sau giống như trên Fig.15A. Trên các Fig. từ 15C đến 15E, các tấm kết hợp 403 của các cạnh trái và phải của hai vỏ bọc 401 được kết nối liên khối với nhau và có thể được gấp và được kết hợp với nhau, và các cạnh còn lại giống như trên Fig.15A.

Dựa trên Fig.16, phích cắm của phương án này có vai trò như phích cắm

của cáp truyền. Cáp truyền 86 là bộ phận điện tử được bố trí với hai tập hợp dây dẫn 85 được nối với hai hàng điểm kết nối 206 của bản mạch 200. Các đường lưới kim loại 84 bao phủ hai tập hợp dây dẫn 85 được nối với hai điểm kết nối 208 của bản mạch 200 (xem Fig.5), và sau đó được bọc kín để tạo ra vỏ 80.

Dựa trên Fig.17, phương án này có chức năng làm phích cắm của ổ đĩa di động. Bản mạch 200 cần lớn hơn, và bộ phận điện tử được bố trí trên và được nối điện với bản mạch 200. Bộ phận điện tử là bộ phận lưu trữ 83 được nối điện với hai tập hợp đầu cực thông qua bản mạch 200. Dựa trên các Fig. 17A và 17B, các tấm kết hợp 403 của hai đầu của hai vỏ bọc 401 của vỏ chắn phía sau 400 được kết nối liền khối với nhau và có thể được gập và được kết hợp với nhau.

Theo phần mô tả nêu trên, phích cắm của phương án này có các lợi ích sau đây:

1. Chi tiết chắn nối đất 640 được tạo ra liền khối với hai tấm chắn nối đất 641 để tạo ra vỏ bọc bốn cạnh, để giúp việc lắp ráp dễ dàng hơn, trong đó vỏ bọc bốn cạnh của nó và vỏ bọc chính bốn mặt 61 của vỏ bọc kim loại 60 được lắp và tựa vào nhau, sao cho độ bền chắc cấu trúc của vỏ bọc kim loại 60 có thể được tăng cường, và mỗi nối có thể được che hiệu quả.

2. Vỏ chắn phía sau 400 được tạo ra với hai vỏ bọc 401 được kết hợp thẳng đứng với nhau, và mỗi trong số hai vỏ bọc 401 này được bố trí với khoang mà không có khe kết hợp 402, sao cho việc sản xuất dễ dàng và hiệu quả chắn tốt có thể đạt được.

3. Đế tựa cách điện 30 được bố trí với chân đế tựa 31 và phần lắp ghép 32 được lắp vào nhau, trong đó chân đế tựa 31 được bố trí với chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 được xếp chồng thẳng đứng, mà lần lượt được gắn cố định vào trong và được đúc ép phun với hai tập hợp đầu cực, sao cho các tập hợp đầu cực di chuyển được đàn hồi có thể được bố trí dễ dàng khi sản xuất.

4. Độ cao phần móc lồi ra 633 của móc cài đàn hồi 632 lớn hơn độ dày vật liệu của tấm vách ngăn kim loại 630, và móc cài đàn hồi 632 được bố trí với phần uốn 635 sao cho bậc thẳng đứng 635 được tạo ra giữa phần phía trước và phần phía sau, và độ cao chính giữa của phần móc lồi ra 633 về cơ bản được bố

trí tại độ dày chính giữa của tấm vách ngăn kim loại 630.

5. Đế tựa cách điện 30 được bố trí với khe lắp ráp 315 có thể được khớp nối với bản mạch 200.

6. Cấu trúc lắp ghép có thiết kế độ cao thấp để đạt được các hiệu quả mỏng và nhẹ.

Dựa trên Fig.18, phích cắm 2 của phương án này có thể được nối điện với ổ cắm nối điện kiểu C dạng USB kép hai vị trí 1 theo cách hai vị trí kép và đảo ngược được để đạt được sự truyền kép và hiệu quả dễ gài. Đó là, khi mặt trước hoặc mặt ngược lại của phích cắm 2 được gài vào trong khe kết nối 16 của ổ cắm 1, các tiếp điểm 44 của hai tập hợp đầu cực của phích cắm 2 được nối điện với các tiếp điểm 141 của đầu cực 14 của hai tập hợp đầu cực của ổ cắm 1, và lưỡi 121 của đế tựa cách điện 12 của ổ cắm 1 được kết nối với khe kết nối 325 của phích cắm 2. Các phần bên trong của hai mặt kết nối của lưỡi 121 lồi hơn các phần bên ngoài của hai mặt kết nối để nối vừa vặn với cấu trúc trước cao sau thấp của khe kết nối 325. Tiếp điểm 643 của chi tiết chắn nối đất 640 của phích cắm được nối điện với tấm thứ nhất 191 của chi tiết chắn nối đất 19 của ổ cắm, sao cho vỏ bọc kim loại 60 của phích cắm 2 được nối điện với vỏ bọc kim loại 93 của ổ cắm 1.

Ngoài ra, phần móc lồi ra 633 của móc cài đàn hồi 632 của phích cắm 2 móc vào khe của tấm vách ngăn kim loại 17 của ổ cắm 1, sao cho phích cắm 2 và ổ cắm 1 tạo ra sự móc nối bên trong.

Dựa trên các Fig. 19 và 20, phương án thứ hai của sáng chế về cơ bản giống như phích cắm của phương án thứ nhất ngoại trừ sự khác nhau là các cạnh trái và phải của chi tiết chắn nối đất 640 của phương án này được kết nối với nhau để tạo ra mối nối 647, sao cho lỗ mở 328 của phần lắp ghép 32 cần không được bố trí trên mặt trước, và phần lắp ghép 32 có thể có cạnh trước đầy đủ.

Dựa trên Fig.21, phương án thứ ba của sáng chế về cơ bản giống như phương án thứ hai ngoại trừ sự khác nhau là chi tiết chắn nối đất 640 của phương án này có hai nửa vỏ bọc được kết nối thẳng đứng với nhau.

Dựa trên các Fig. 22 và 23, phương án thứ tư của sáng chế về cơ bản

giống như phích cắm của phương án thứ nhất ngoại trừ sự khác nhau là vỏ lõi 612 của vỏ bọc kim loại 60 của phương án này chỉ nhô ra theo chiều từ trên xuống dưới, để giúp uốn tấm kim loại dễ dàng hơn. Do đó, chỉ các cạnh trái và phải của chân đế tựa 31 được tạo ra với khe lắp ráp 315 mà móc vào bản mạch 200.

Dựa trên các Fig. 24 và 25, phương án thứ năm của sáng chế về cơ bản giống như phương án thứ tư ngoại trừ sự khác nhau là hai chốt 631 của tấm vách ngăn kim loại 630 của phương án này và các chốt 41 của tập hợp đầu cực của chân đế tựa thứ nhất 311 được bố trí trên một hàng trước và một hàng sau. Do đó, một hàng điểm kết nối 206 và hai điểm kết nối 208 trên bản mạch 200 được bố trí trên một hàng trước và một hàng sau.

Dựa trên các Fig. từ 26 đến 28, phương án thứ sáu của sáng chế về cơ bản giống như phương án thứ nhất và phương án thứ năm ngoại trừ sự khác nhau là các mặt sau của hai tay đàn hồi 632 của tấm vách ngăn kim loại 630 của phương án này là một đầu phía trên và một đầu phía dưới được uốn để được kết nối thẳng đứng với tấm vách ngăn kim loại 630, sao cho độ cao chính giữa của phần móc lõi ra 633 của hai tay đàn hồi 632 về con bản được bố trí tương tự tại độ dày chính giữa của tấm vách ngăn kim loại 630, và hai chốt 631 lần lượt ngang bằng với các chốt 41 của hai tập hợp đầu cực.

Ngoài ra, phần lắp ghép 32 của phương án này bao gồm vỏ bọc phía trên và phía dưới được kết nối với nhau, vỏ bọc phía trên và phía dưới được gắn tương ứng vào trong tấm chắn nối đất 641. Mỗi trong số hai tấm chắn nối đất 641 được bố trí với ba tiếp điểm 643 lần lượt nhô khỏi lỗ mở 28 của phần lắp ghép 32 tới các phần phía trước của hai mặt kết nối 323. Ba tiếp điểm 643 của hai tấm chắn nối đất 641 di chuyển được đàn hồi thẳng đứng. Hai tấm chắn nối đất 641 cũng có chức năng như các tấm cường lực để gia cường độ bền chắc cấu trúc của vỏ bọc phía trên và phía dưới.

Dựa trên Fig.29, phương án thứ bảy của sáng chế về cơ bản giống như phương án thứ sáu ngoại trừ sự khác nhau là bên ngoài phần lắp ghép 32 của phương án này được bố trí cố định với tấm kim loại 655. Tấm kim loại 655 che

tương ứng mỗi nối 616 của vỏ bọc chính bốn mặt 61. Tấm kim loại 655 có thể là platin nhôm được gắn trực tiếp vào phần lắp ghép 32. Cấu hình đơn giản của tấm kim loại 655 đạt được chức năng che mỗi nối của vỏ bọc chính bốn mặt 61.

Dựa trên Fig.30, phương án thứ tám của sáng chế đề xuất phích cắm nối điện kép hai vị trí 123, mà về cơ bản giống như phương án thứ nhất. Hình dạng bên ngoài của cấu trúc lắp ghép 75 của phương án này có dạng tương tự như hai cạnh dạng cung, và các tiếp điểm 44 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 được căn chỉnh thẳng đứng ngoại trừ sự khác nhau là phương án này không có tấm vách ngăn kim loại, chi tiết chắn nối đất, bản mạch và vỏ chắn phía sau.

Độ cao "a" của nền giao diện tiếp xúc của phích cắm nối điện kép hai vị trí 123 nằm trong khoảng từ 0,65 mm đến 0,9 mm. Độ cao "b" của khe kết nối 325 nằm trong khoảng từ 0,85 mm đến 1,0 mm. Độ cao tổng thể "c" của cấu trúc lắp ghép 75 nằm trong khoảng từ 2,2 mm đến 2,8 mm, sao cho sản phẩm mỏng và nhẹ có thể được sản xuất dễ dàng.

Độ cao "a" của nền giao diện tiếp xúc của phương án này là khoảng 0,75 mm, độ cao "b" của khe kết nối 325 là khoảng 0,9 mm, và độ cao tổng thể "c" của cấu trúc lắp ghép 75 là khoảng 2,4 mm.

Độ cao "a" (0,75 mm) của mỗi trong số hai nền giao diện tiếp xúc nhỏ hơn độ cao của nền giao diện lắp ráp (0,9 mm) của phích cắm nối điện dạng micro USB không đối xứng 20 trên Fig.3 có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB, và lớn hơn độ cao của không gian nhỏ (0,28 mm) của khe kết nối của ổ cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi Hiệp hội USB.

Ngoài ra, tổng độ cao cấu trúc lắp ghép của phương án này là khoảng 2,4 mm, và nhỏ hơn độ cao phần kết nối của phích cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí 20' trên Fig.4 (độ cao khe lắp ráp 24 (0,65 mm)+hai lần độ cao của nền giao diện lắp ráp 25 (0,9 mm) = 2,45 mm). Độ cao phần kết nối của phích cắm nối điện dạng micro USB hai vị trí 20' là tổng độ cao, mà thu được bằng cách cộng các độ cao của hai nền giao diện lắp ráp với độ cao một khe lắp ráp của phích cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ

bởi Hiệp hội USB.

Dựa trên các Fig. từ 31 đến 33, phương án thứ chín của sáng chế là phích cắm nối điện kép hai vị trí và về cơ bản giống như phương án thứ nhất và thứ tám ngoại trừ sự khác nhau là đế tựa cách điện 30 bao gồm chân đế tựa 31, phần lắp ghép 32 và khối bịt cách điện 33, hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 và chân đế tựa 31 được gắn liền khối và được đúc ép phun với nhau, chân đế tựa 31 tạo ra khoang rỗng 313, các phần cố định 42 của mỗi trong số một hàng đầu cực thứ nhất 40 của hai tập hợp đầu cực lần lượt được bố trí và được cố định vào các mặt trên và dưới của khoang rỗng 313, các phần mở rộng 43 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 mở rộng tới vị trí ở phía trước của chân đế tựa 31, mỗi trong số các mặt trên và dưới của chân đế tựa 31 được tạo ra với ba hàng lỗ 306, mỗi lỗ 306 tương ứng với phần cố định 42 của đầu cực thứ nhất 40, phần đầu của phần mở rộng 43 của đầu cực thứ nhất 40 được uốn ngược lại để tạo ra tấm mở rộng ngược lại 45 nhô khỏi mặt kết nối 323, mặt cắt của đầu xa của tấm mở rộng ngược lại 45 là tiếp điểm 44, phần mở rộng 43 di chuyển được đàn hồi thẳng đứng, tấm mở rộng ngược lại 45 ngắn hơn và không di chuyển đàn hồi được, mặt trước của chân đế tựa 303 được bố trí với phần nhô ra 304, và mỗi trong số các cạnh trái và phải của phần nhô ra 304 được bố trí với khối khớp nối 307.

Ngoài ra, các phần mở rộng 43 của mỗi một hàng đầu cực thứ nhất 40 có các độ dài khác nhau, và một số đầu cực thứ nhất 40 có các phần mở rộng 43 dài hơn, sao cho mỗi trong số hai mặt kết nối 323 được bố trí nhô ra với một hàng phía trước của các tiếp điểm 44 và một hàng phía sau của các tiếp điểm 44. Hai hàng tiếp điểm di chuyển được đàn hồi thẳng đứng. Phần đầu của phần mở rộng 43 của đầu cực thứ nhất 40 được uốn ngược lại để tạo ra tiếp điểm 44 nhô khỏi mặt kết nối 323, và tiếp điểm 44 là mặt cắt của đầu xa.

Mỗi trong số hai tập hợp đầu cực là một hàng 12 đầu cực thứ nhất 40. Các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực có cùng giao diện tiếp xúc và các điểm kết nối với cùng các số seri mạch được bố trí ngược lại.

Phần lắp ghép 32 được lắp ráp với phần nhô ra 304 của mặt trước của chân đế tựa 31. Cấu trúc của phần lắp ghép 32 hầu như giống với cấu trúc của

phương án thứ nhất, được bố trí tương tự với hai tấm kết nối 320 đối diện với nhau theo chiều từ trên xuống dưới và có cùng độ cao và có hai tấm cạnh 327 được nối với hai tấm kết nối 320 để tạo ra thân khung lắp ráp, sao cho đầu trước của phần lắp ghép 32 là cổng gài và đầu sau là cổng lắp ráp. Các mặt đối diện của hai tấm kết nối 320 là hai mặt kết nối 323 đối diện nhau. Khe kết nối 325 được tạo ra giữa hai mặt kết nối 323. Mỗi trong số các phần phía sau của các mặt bên trong của hai tấm kết nối 320 được bố trí với một hàng phần chặn phân tách để tách riêng không gian thành một hàng không gian di chuyển đàn hồi 322 để tách riêng các phần mở rộng 43 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 của hai giao diện tiếp xúc. Các mặt đối diện của hai hàng phần chặn là hai mặt kết nối 323. Một hàng không gian di chuyển đàn hồi 322 bị lùi vào nhiều hơn so với mặt kết nối 323 và có các mặt dưới được tách riêng khỏi vỏ bọc kim loại 60.

Mỗi trong số hai cạnh của đầu phía sau của phần lắp ghép 32 được bố trí với lỗ khớp nối 321 được khớp nối với khối khớp nối 307 của chân đế tựa 303.

Khối bật cách điện 330 được lắp vào khoang rỗng 313 của chân đế tựa 303. Đầu trước của khối bật cách điện 330 được tạo ra với mặt giới hạn đế tựa và giới hạn lưỡi của ổ cắm nối điện.

Độ cao "a" của nền giao diện tiếp xúc của phương án này là khoảng 0,75 mm, độ cao "b" của khe kết nối 325 là khoảng 0,9 mm, và độ cao tổng thể "c" của cấu trúc lắp ghép 75 là khoảng 2,4 mm.

Dựa trên Fig.34, phương án thứ mười của sáng chế là cáp nối 280 có một đầu được kết nối với phích cắm nối điện dạng USB 3.0 kép hai vị trí 103, và đầu còn lại được lắp vào trong phích cắm nối điện kép hai vị trí 123 theo phương án thứ chín. Phích cắm nối điện dạng USB 3.0 kép hai vị trí 103 được gài vào trong ổ cắm nối điện dạng USB 3.0 kép hai vị trí 903 để đạt được sự truyền kép. Phích cắm nối điện kép hai vị trí 123 được gài vào trong ổ cắm nối điện kép hai vị trí 114 để đạt được sự truyền kép. Tiếp điểm 141 của ổ cắm nối điện kép hai vị trí 114 không di chuyển đàn hồi được.

Hai giao diện tiếp xúc của phích cắm và ổ cắm kép hai vị trí kết nối có cùng giao diện tiếp xúc, và các số seri mạch của các điểm kết nối của hai giao

diện tiếp xúc được bố trí ngược lại.

Cáp nối của phương án này cần được bố trí với hai thiết bị tích hợp chuyển đổi điểm kết nối 250, sao cho hai giao diện tiếp xúc dạng USB 3.0 của phích cắm nối điện dạng USB 3.0 kép hai vị trí 103 và hai giao diện tiếp xúc của phích cắm nối điện kép hai vị trí 123 có thể được tích hợp và được chuyển đổi qua lại. Đó là, các điểm kết nối khác nhau của các giao diện tiếp xúc bên trong và bên ngoài có thể được tích hợp và được chuyển đổi qua lại.

Dựa trên Fig.35, phương án thứ mười một của sáng chế là cáp truyền 290 và về cơ bản giống như phương án thứ mười ngoại trừ sự khác nhau là hai đầu của cáp truyền 290 của phương án này được kết nối với phích cắm nối điện kép hai vị trí 123.

Dựa trên Fig.36 và Fig.37, phương án thứ mười hai của sáng chế là phích cắm nối điện kép hai vị trí, và về cơ bản giống như phương án thứ chín ngoại trừ sự khác nhau là chân đế tựa của đế tựa cách điện 30 là giống như phương án thứ nhất và được bố trí tương tự với chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 được xếp chồng thẳng đứng, chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 lần lượt được gắn liền khối và được đúc ép phun với một hàng đầu cực thứ nhất 40, mỗi trong số chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 được tạo ra với ba hàng lỗ thông 305, và mỗi lỗ thông 305 tương ứng với và xuyên qua phần cổ định 42 của đầu cực thứ nhất 40. Đó là, một số các phần cổ định 42 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 được gắn tương ứng vào trong chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312, trong đó hai tập hợp đầu cực về cơ bản là giống như phương án thứ chín.

Ngoài ra, phần nhô ra 304 của mặt trước của chân đế tựa là thân khung rỗng, mà được tạo ra bằng cách xếp chồng thân khung hình chữ U ngược và thân khung hình chữ U với nhau sao cho các phần mở rộng 43 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 có thể có tay đòn lực di chuyển được đàn hồi ngắn hơn, và tiếp điểm 44 có lực pháp tuyến lớn hơn.

Dựa trên Fig.38, phương án thứ mười ba của sáng chế về cơ bản giống như phương án thứ bốn mươi bốn ngoại trừ sự khác nhau là có phần nhô ra 304 của đầu trước của chân đế tựa của đế tựa cách điện 30, sao cho độ dài của phần

lắp ghép 32 cần lớn hơn độ dài của phương án thứ mười hai. Ngoài ra, các phần mở rộng 43 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 cũng cần dài hơn tay đòn lực di chuyển được đàn hồi, sao cho các phần mở rộng của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 có tính đàn hồi tốt hơn, nhưng lực pháp tuyến của tiếp điểm giảm.

Dựa trên các Fig. từ 39 đến 45, phương án thứ mười bốn của sáng chế là phích cắm nối điện loại C dạng USB kép hai vị trí, và về cơ bản giống như phích cắm của phương án thứ nhất và phương án thứ mười hai ngoại trừ sự khác nhau là: mỗi trong số các phần bên ngoài của chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 của chân đế tựa của đế tựa cách điện 30 được bố trí với mặt lõm 316; mỗi trong số các mặt trên và dưới của phần lắp ghép 32 được bố trí với mặt lõm 326, phần phía trước của mặt lõm 326 được bố trí với ba lỗ mở 328, mỗi trong số các cạnh trái và phải được bố trí với lỗ mở 329, và mặt trước được bố trí với vòng lồi ra 324 nối phẳng với vỏ bọc kim loại 60; tấm vách ngăn kim loại 630 và hai móc cài đàn hồi 632 của các cạnh trái và phải là trên cùng mặt phẳng, hai móc cài đàn hồi 632 tiếp điểm vỏ bọc kim loại 60 và mở rộng vào trong khe kết nối 325 từ các rãnh 329 của các cạnh trái và phải của chi tiết lắp ráp 320; và hai tấm chắn nối đất 641 không được tạo ra liền khối với nhau và được tách riêng khỏi nhau, hai tấm chắn nối đất 641 được lắp ráp tương ứng và được khớp nối với mặt lõm 316 của chân đế tựa thứ nhất 311 và thứ hai 312 và các mặt trên và dưới của phần lắp ghép 32, và mỗi trong số hai tấm chắn nối đất 641 được bố trí với tấm đàn hồi nhô lên 645 tựa đàn hồi vào vỏ bọc kim loại 60.

Dựa trên Fig.46, phương án thứ mười năm của sáng chế là phích cắm nối điện loại C dạng USB kép hai vị trí, và về cơ bản giống như Fig.15D của phương án thứ nhất ngoại trừ sự khác nhau là vỏ lồi 612 của vỏ bọc kim loại 60 dài hơn.

Dựa trên Fig.47, phương án thứ mười sáu của sáng chế là phích cắm nối điện loại C dạng USB kép hai vị trí, và về cơ bản giống như phương án thứ mười năm ngoại trừ sự khác nhau là công lắp ráp 404 của vỏ chắn phía sau 400 được lắp ráp với vỏ lồi 612, và công lắp ráp 404 được nối phẳng với độ cao không gian thích ứng.

Dựa trên các Fig. 48 và 49, phương án thứ mười bảy của sáng chế là bộ nối, và mỗi trong số hai đầu của bộ nối là phích cắm nối điện loại C dạng USB kép hai vị trí 2. Hai tập hợp đầu cực của hai phích cắm nối điện loại C dạng USB kép hai vị trí 2 được nối điện với bản mạch 200, thông qua đó sự khớp nối được thực hiện. Các phần phía sau của các vỏ bọc kim loại 60 của hai phích cắm nối điện kiểu C dạng USB kép hai vị trí 2 được bao phủ bởi cùng vỏ chắn phía sau 400. Vỏ chắn phía sau 400 về cơ bản giống như Fig.15D ngoại trừ sự khác nhau là độ dài của vỏ chắn phía sau 400 dài hơn và các đầu trước và sau của nó là các cổng lắp ráp 404.

Hai đầu của bộ nối được thực hiện có thể cũng lần lượt là phích cắm và ổ cắm, hoặc các ổ cắm, hoặc loại bất kỳ của phích cắm hoặc ổ cắm.

Dựa trên các Fig. 50 và 51, phương án thứ mười tám của sáng chế là phích cắm nối điện loại C dạng USB kép hai vị trí, và về cơ bản giống như phương án thứ mười bốn ngoại trừ sự khác nhau là các điểm tựa 431 của các phần mở rộng 43 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 tựa vào tấm kết nối 320, sao cho tay đòn lực di chuyển được đàn hồi có độ bền chắc cấu trúc cao và tính đàn hồi tốt, tiếp điểm 44 có lực pháp tuyến lớn hơn, và góc uốn 48 được tạo ra bằng cách uốn ngược lại phần đầu của phần mở rộng 43 có thể được gia công bởi sự gia công thứ cấp để tạo ra cấu trúc nhỏ hơn cung uốn tự nhiên (xem các đường nét đứt). Do đó, góc uốn 48 không thể nhô khỏi phần phía sau của mặt kết nối 323. Góc uốn 648 của tấm chắn nối đất 641 cũng được gia công bởi sự gia công thứ cấp để tạo ra cấu trúc nhỏ hơn cung uốn tự nhiên (xem các đường nét đứt), sao cho góc uốn 648 không thể nhô khỏi phần phía trước của mặt kết nối 323, và có thể được sử dụng trơn tru hơn.

Ngoài ra, các chốt của hai tập hợp đầu cực được nối điện với bản mạch 200. Bản mạch 200 có thể được bố trí với các phần tử điện liên kết hoặc mạch bảo vệ các phần tử điện. Bản mạch 200 có thể được nối điện với bộ phận điện tử. Các chốt của hai tập hợp của đầu cực và bộ phận điện tử tạo ra kết nối điện thông qua bản mạch.

Ngoài ra, phần móc lồi ra 633 của móc cài đàn hồi 632 được tạo ra bằng

cách kéo và căng mặt tấm để có độ cao lớn hơn là lớn hơn độ dày của tấm vách ngăn kim loại 630. Phần móc cài đàn hồi 632 được bố trí với phần uốn 635 sao cho bậc thẳng đứng được tạo ra giữa phần phía trước và phần phía sau, và độ cao chính giữa của phần móc lồi ra 633 về cơ bản được bố trí tại độ dày chính giữa của tấm vách ngăn kim loại 630.

Dựa trên Fig.52 thể hiện cải biến khác của phương án này, phần móc lồi ra 633 được tạo ra bằng cách xếp chồng hai mặt tấm của móc cài đàn hồi 632 để có độ cao lớn hơn.

Dựa trên Fig.53 và Fig.54, phương án thứ mười chín của sáng chế là phích cắm nối điện loại C dạng USB kép hai vị trí, và về cơ bản giống như phương án thứ mười bốn ngoại trừ sự khác nhau là các phần mở rộng 43 của các đầu bên trong của các tiếp điểm 44 của hai hàng của đầu cực thứ nhất 40 của phương án này được tạo ra với điểm tựa 431 tựa vào mặt dưới 3211 của không gian di chuyển đàn hồi 322, phần mở rộng 43 của đầu bên trong của điểm tựa 431 nằm trong mặt tiếp xúc phẳng với mặt dưới 3211. Phần mở rộng 43 của đầu bên ngoài của điểm tựa 431 không tựa vào mặt dưới 3211. Dựa trên Fig.54, khi không gian lắp ráp 77 được kết nối với lưới 121 của ổ cắm và tiếp điểm 44 được nhấn để di chuyển đàn hồi về phía mặt dưới 3211, tiếp điểm 44 có lực pháp tuyến lớn hơn với tác động của điểm tựa 431. Trong khi đó, phần mở rộng 43 của đầu bên trong của điểm tựa 431 di chuyển đàn hồi ngược lại, sao cho vẫn có thể thu được tính đàn hồi tốt.

Trong khi sáng chế đã được mô tả thông qua các ví dụ và có xét đến các phương án ưu tiên, được hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ngược lại, sáng chế có mục đích bao gồm các cải biến. Do đó, phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo sẽ tuân theo cách hiểu rộng nhất để bao gồm tất cả các cải biến này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được, bộ nối điện này bao gồm:

để tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép lắp vừa với nhau, trong đó phần lắp ghép được bố trí với hai tấm kết nối đối diện với nhau theo chiều thẳng đứng, và được bố trí với hai tấm cạnh được nối với hai tấm kết nối để tạo ra thân khung lắp ráp, mỗi trong số các mặt đối diện của hai tấm kết nối được bố trí với mặt kết nối, và khe kết nối được tạo ra giữa hai mặt kết nối, trong đó ít nhất một trong số các tấm kết nối được bố trí với một hoặc nhiều không gian di chuyển đàn hồi bị lù vào nhiều hơn nhiều so với mặt kết nối, và đầu phía sau của phần lắp ghép được lắp ráp với và được định vị tại đầu phía trước của chân đế tựa;

một hoặc nhiều tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện, trong đó tập hợp đầu cực hoặc mỗi trong số các tập hợp đầu cực được bố trí với ít nhất một hàng đầu cực, đầu cực được bố trí với phần cố định và phần mở rộng, phần cố định được cố định vào chân đế tựa, phần mở rộng được nối trực tiếp với đầu phía trước của phần cố định, phần cố định được cố định trực tiếp vào chân đế tựa, và phần mở rộng mở rộng ra ngoài đầu phía trước của chân đế tựa, trong đó sau khi ít nhất một hàng đầu cực được cố định vào và được kết hợp với chân đế tựa để tạo nên sự kết hợp toàn bộ bao gồm ít nhất một hàng đầu cực và chân đế tựa được kết hợp với nhau, chân đế tựa được lắp ráp với và được định vị tại phần lắp ghép, sao cho phần lắp ghép có thể được lắp ráp một cách độc lập với và được định vị tại, hoặc được tách biệt từ sự kết hợp toàn bộ, trong đó phần mở rộng di chuyển được đàn hồi theo chiều thẳng đứng so với phần lắp ghép, phần mở rộng mở rộng đến một hoặc nhiều không gian di chuyển đàn hồi của một trong số các mặt kết nối và được bố trí với tiếp điểm nhô ra vượt quá mặt kết nối, tiếp điểm di chuyển được đàn hồi theo chiều thẳng đứng, và các tiếp điểm của các đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực nhô ra từ một trong số các mặt kết nối đến khe kết nối; và

vỏ bọc kim loại bao phủ đế tựa cách điện và được bố trí với vỏ chính bốn mặt, trong đó vỏ chính bốn mặt che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép,

hình dạng của cấu trúc lắp ghép có thể được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được, vỏ bọc kim loại và hai tấm kết nối tạo ra hai nền giao diện tiếp xúc, và nền giao diện tiếp xúc có độ cao, mà là khoảng cách vuông góc từ mặt ngoài của vỏ bọc kim loại đến mặt kết nối, trong đó các độ cao của hai nền giao diện tiếp xúc là nhỏ hơn so với độ cao của nền giao diện lắp ráp của phích cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất là 0,9 mm được định rõ bởi hiệp hội USB và lớn hơn hoặc bằng 0,65 mm.

2. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, các tập hợp đầu cực bao gồm hai tập hợp đầu cực, trong đó các tiếp điểm của các đầu cực của hai tập hợp đầu cực lần lượt được bố trí trên hai mặt kết nối.

3. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, đế tựa cách điện được định vị và được bố trí với hai tấm chắn nối đất đều được làm từ vật liệu kim loại, mỗi trong số hai tấm chắn nối đất, mà tạo ra khe, được bố trí với ít nhất một tiếp điểm, và các tiếp điểm được lộ ra tương ứng từ hai mặt kết nối.

4. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, hai tấm chắn nối đất được nối liền khối với nhau để tạo ra chi tiết chắn nối đất.

5. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số các mục từ (a) đến (d): (a) trong đó hai cạnh của hai tấm chắn nối đất của chi tiết chắn nối đất được nối với nhau thông qua hai tấm cạnh để tạo ra vỏ bọc bốn cạnh, chi tiết chắn nối đất được lắp ráp với và được bố trí bên ngoài đế tựa cách điện, và mỗi trong số hai tấm kết nối được bố trí với một hoặc nhiều lỗ mở, thông qua đó các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất xuyên qua tương ứng và được lộ từ hai mặt kết nối; (b) trong đó các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất được làm từ các tấm đàn hồi được uốn ngược từ các mặt trước và được uốn cong nhô ra, và các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối và di chuyển được đàn hồi thẳng đứng; (c) trong đó các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối và di chuyển được đàn hồi thẳng đứng; và (d) trong đó hai mặt kết nối có các phần phía trước và các phần phía sau cao hơn các phần phía trước sao cho khe kết nối

tạo ra phần phía trước và phần phía sau thấp hơn phần phía trước, các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất được lộ ra tương ứng từ các phần phía trước của hai mặt kết nối, và các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực được lộ ra tương ứng từ các phần phía sau của hai mặt kết nối và gần sát với độ cao chính giữa của khe kết nối hơn các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất.

6. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, phần giữa chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với vách ngăn kim loại, vách ngăn kim loại tách riêng hai tập hợp đầu cực, mỗi trong số hai cạnh của vách ngăn kim loại được bố trí liền khối với móc cài đàn hồi, và hai móc cài đàn hồi di chuyển được đàn hồi theo chiều từ trái sang phải và mỗi trong số các phần gần các đầu tự do của hai móc cài đàn hồi được bố trí với phần cài lồi ra mà lồi ngang hướng vào trong, trong đó các phần cài lồi ra được bố trí trên hai cạnh của khe kết nối.

7. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 6, khác biệt ở chỗ bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (c) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số các mục từ (a) đến (c): (a) trong đó vách ngăn kim loại được bố trí với ít nhất một chốt dùng để kết nối điện để tạo ra tấm chắn nối đất; (b) trong đó đầu phía sau của móc cài đàn hồi có mặt tấm được nối vuông góc với vách ngăn kim loại; và (c) trong đó phần cài lồi ra được lộ ra về cơ bản tại độ cao chính giữa của khe kết nối.

8. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 6, khác biệt ở chỗ độ cao của phần cài lồi ra là lớn hơn độ dày vật liệu của vách ngăn kim loại, móc cài đàn hồi được bố trí với phần uốn sao cho bậc thẳng đứng được tạo ra giữa phần phía trước của móc cài đàn hồi và đầu phía sau của móc cài đàn hồi.

9. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 8, khác biệt ở chỗ bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số các mục từ (a) đến (d): (a) trong đó đầu phía sau của móc cài đàn hồi có mặt tấm được nối vuông góc với vách ngăn kim loại; (b) trong đó mặt tấm của móc cài đàn hồi và mặt tấm của vách ngăn kim loại có cùng độ dày và được bố trí trên cùng mặt phẳng, và phần cài lồi ra được tạo ra

bằng cách rút và kéo mặt tấm để tạo ra độ cao lớn hơn; (c) trong đó phần cài lồi ra được tạo ra bằng cách xếp chồng hai mặt tấm của móc cài đàn hồi để tạo ra độ cao lớn hơn; và (d) trong đó độ cao chính giữa của phần cài lồi ra được lộ ra về cơ bản ở giữa độ dày của vách ngăn kim loại.

10. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, đầu phía sau của chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với khe lắp ráp, khe lắp ráp được lắp vào và được định vị với bảng mạch, bảng mạch được bố trí với nhiều điểm nối mạch, và các đầu cực của hai tập hợp đầu cực được bố trí với các chốt được nối điện lần lượt với các điểm nối mạch.

11. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số (a) đến (g) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số (a) đến (g): (a) trong đó phần giữa chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với vách ngăn kim loại, và vách ngăn kim loại tách riêng hai tập hợp đầu cực; (b) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực có cùng giao diện tiếp điểm; (c) trong đó vỏ chính bốn mặt của vỏ bọc kim loại là đối xứng trên dưới và đối xứng trái phải; (d) trong đó hai tập hợp đầu cực được nhúng cố định vào và được đúc phun với đế tựa cách điện; (e) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực có các điểm nối với cùng số chuỗi mạch được bố trí theo cách đảo ngược; (f) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực được căn chỉnh theo chiều thẳng đứng; và (g) trong đó các tiếp điểm của hai tập hợp đầu cực được bố trí theo khoảng cách đều nhau.

12. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, tổng độ cao của cấu trúc lắp ghép là nhỏ hơn so với hơn tổng độ cao thu được bằng cách bổ sung độ cao của khe lắp ráp và hai lần độ cao của nền giao diện lắp ráp của ổ cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất được định rõ bởi hiệp hội USB.

13. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ít nhất một mặt kết nối được bố trí nhô ra với một hàng phía trước của các tiếp điểm và một hàng phía sau của các tiếp điểm, hai hàng của các tiếp điểm di chuyển được đàn hồi thẳng đứng, và ít nhất một hàng của các tiếp điểm trong số hai hàng của các

tiếp điểm là các tiếp điểm của tập hợp đầu cực.

14. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, các tập hợp đầu cực bao gồm hai tập hợp đầu cực, các tiếp điểm của các đầu cực của hai tập hợp đầu cực nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối, chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa thứ nhất và chân đế tựa thứ hai được xếp chồng với nhau, và hai tập hợp đầu cực lần lượt được nhúng vào, được đúc phun với và được bố trí cố định trên các chân đế tựa thứ nhất và thứ hai, trong đó chân đế tựa thứ nhất và một tập hợp đầu cực của hai tập hợp đầu cực tạo ra sự kết hợp thứ nhất, chân đế tựa thứ hai và tập hợp đầu cực khác của hai tập hợp đầu cực tạo ra sự kết hợp thứ hai, và sự kết hợp thứ nhất và sự kết hợp thứ hai được xếp chồng thủ công với nhau để tạo ra sự kết hợp toàn bộ.

15. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số (a) đến (i) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số (a) đến (i):

(a) trong đó một hoặc nhiều không gian di chuyển đàn hồi của tấm nối có một hoặc nhiều mặt đáy được tách biệt từ vỏ bọc kim loại;

(b) trong đó phía trước của chân đế tựa được bố trí với phần liên kết, đầu phía trước của phần lắp ghép là công gài và đầu phía sau của phần lắp ghép là công lắp ráp, và công lắp ráp được lắp ráp với phần liên kết;

(c) trong đó phía trước của chân đế tựa được bố trí với phần liên kết, đầu phía trước của phần lắp ghép is công gài và đầu phía sau của phần lắp ghép is công lắp ráp, công lắp ráp được lắp ráp với phần liên kết, hai cạnh của phần liên kết được bố trí với hai phần bên nhô ra về phía trước, và phần khuyết được tạo ra giữa hai phần bên;

(d) trong đó đế tựa cách điện được định vị và được bố trí với hai tấm chắn nối đất đều được làm từ vật liệu kim loại, mỗi trong số hai mặt trước của hai tấm kết nối của phần lắp ghép hoặc mỗi trong số các phần gần hai mặt trước của hai tấm kết nối của phần lắp ghép được bố trí với lỗ mở, mỗi trong số hai tấm chắn nối đất, mà tạo ra khe, được bố trí với ít nhất một tiếp điểm, và các tiếp điểm

xuyên qua tương ứng thông qua các lỗ mở của hai tấm kết nối và nhô ra vượt quá hai mặt kết nối và di chuyển được đàn hồi thẳng đứng;

(e) trong đó phần lắp ghép bao gồm các vỏ bên trên và bên dưới được nối với nhau, các vỏ bên trên và bên dưới lần lượt được nhúng vào tấm chắn nối đất được làm từ vật liệu kim loại, mỗi trong số hai tấm chắn nối đất được bố trí với ít nhất một tiếp điểm và các tiếp điểm nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối, và các tiếp điểm của hai tấm chắn nối đất di chuyển được đàn hồi thẳng đứng;

(f) trong đó phần giữa chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với vách ngăn kim loại, mỗi trong số hai cạnh của vách ngăn kim loại được bố trí liền khối với móc cài đàn hồi, hai móc cài đàn hồi di chuyển được đàn hồi theo chiều từ trái sang phải và các phần gần hai đầu tự do của hai móc cài đàn hồi được bố trí với hai phần cài lồi ra được bố trí trên hai cạnh của khe kết nối, mỗi trong số hai cạnh của phần lắp ghép được bố trí với lỗ mở, và khi hai móc cài đàn hồi di chuyển đàn hồi theo chiều từ trái sang phải, hai lỗ mở có thể tạo ra các khoảng trống đối với hai móc cài đàn hồi;

(g) trong đó phần lắp ghép bao gồm các vỏ bên trên và bên dưới được nối với nhau, và các vỏ bên trên và bên dưới lần lượt được nhúng vào tấm tăng cứng;

(h) trong đó mỗi trong số các cạnh bên trái và bên phải của phần lắp ghép được bố trí với móc cài được làm từ vật liệu kim loại; và (i) trong đó ít nhất một tấm nối được bố trí với các phần chắn để tách khoảng trống di chuyển đàn hồi thành một hàng của các khoảng trống di chuyển đàn hồi nhỏ được bố trí tách biệt.

16. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được còn được bố trí với vỏ chắn phía sau, vỏ chắn phía sau được làm từ vật liệu kim loại và che phần phía sau của vỏ bọc kim loại và phần phía sau của đế tựa cách điện, khoảng trống chứa được tạo ra trong vỏ chắn phía sau và đầu phía trước của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp, và cổng lắp ráp được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc kim loại, trong đó vỏ chắn phía sau được bố trí với các khoang không môi nối bên trên và bên

dưới, và các khoang không mỗi nối của hai vỏ tạo ra khoảng trống chứa.

17. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 16, khác biệt ở chỗ, vỏ chắn phía sau bao gồm hai vỏ được kết hợp theo chiều thẳng đứng với nhau, mỗi trong số các vỏ được bố trí với khoang không mỗi nối, và ngoại vi của khoang được bố trí với một hoặc nhiều tấm kết hợp, và một hoặc nhiều tấm kết hợp của hai vỏ được kết hợp với nhau theo chiều thẳng đứng.

18. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số các mục từ (a) đến (d): (a) trong đó vỏ kim loại thứ hai được bố trí để dựa vào vỏ bọc kim loại, vỏ kim loại thứ hai được bố trí với vỏ bọc bốn cạnh, và vỏ bọc bốn cạnh được lắp ráp với và dựa vào vỏ chính bốn mặt;

(b) trong đó hai tấm kết nối có cùng độ cao; (c) trong đó lớp phủ còn được bố trí để che phần phía sau của vỏ bọc kim loại; và (d) trong đó mỗi trong số các cạnh bên trái và bên phải của phần lắp ghép được bố trí với móc cài được làm từ vật liệu kim loại.

19. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, khoảng trống di chuyển đàn hồi được bố trí với mặt đáy, phần mở rộng của đầu trong của tiếp điểm của đầu cực được bố trí với điểm tựa dựa vào mặt đáy, phần mở rộng của đầu ngoài của điểm tựa không dựa vào mặt đáy, và khi tiếp điểm được ép để di chuyển đàn hồi về phía mặt đáy, tiếp điểm có lực thông thường lớn hơn bởi tác động của điểm tựa.

20. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được còn được bố trí với phương tiện nối được làm thích ứng với bộ nối điện thích ứng.

21. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 20, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số các mục từ (a) đến (d):

(a) trong đó bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được còn bao gồm thiết bị tích

hợp chuyển mạch điểm kết nối, sao cho giao diện tiếp điểm của bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được và giao diện tiếp điểm của bộ nối điện thích ứng có thể được tích hợp và được chuyển mạch thủ công;

(b) trong đó bộ nối điện thích ứng là phích cắm hoặc ổ cắm mà có thể được gài ở hai vị trí;

(c) trong đó phương tiện nối là cáp thích ứng hoặc bảng mạch; và

(d) trong đó bộ nối điện thích ứng là phích cắm.

22. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ít nhất một trong số các tấm kết nối được bố trí với nhiều phần chắn tách biệt để tách biệt các khoảng trống di chuyển đàn hồi để tạo ra một hàng khoảng trống di chuyển đàn hồi nhỏ hơn, tấm kết nối được bố trí liền khối với lớp cách điện thực hiện chức năng như mặt đáy của khoảng trống di chuyển đàn hồi được tách biệt từ vỏ bọc kim loại.

23. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được bao gồm:

đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép, trong đó phần lắp ghép được bố trí trên đầu phía trước của chân đế tựa, phần lắp ghép được bố trí với hai tấm kết nối đối diện với nhau theo chiều thẳng đứng, mỗi trong số các mặt đối diện của hai tấm kết nối được bố trí với mặt kết nối, và khe kết nối được tạo ra giữa hai mặt kết nối;

một hoặc nhiều tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện, trong đó tập hợp đầu cực hoặc mỗi trong số các tập hợp đầu cực được bố trí với ít nhất một hàng đầu cực, đầu cực được bố trí với phần cố định và phần mở rộng, phần cố định được cố định vào chân đế tựa, phần mở rộng được nối với đầu phía trước của phần cố định, phần mở rộng mở rộng đến một trong số các mặt kết nối và được bố trí với tiếp điểm, và các tiếp điểm của các đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực được lộ từ một trong số các mặt kết nối;

vỏ bọc kim loại che đế tựa cách điện và được bố trí với vỏ chính bốn mặt, trong đó vỏ chính bốn mặt che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép, và hình

dạng của cấu trúc lắp ghép có thể được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được; và

vỏ chắn phía sau, mà được làm từ vật liệu kim loại và che phần phía sau của vỏ bọc kim loại và phần phía sau của đế tựa cách điện, trong đó khoảng trống chứa được tạo ra trong vỏ chắn phía sau và đầu phía trước của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp, cổng lắp ráp được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc kim loại, vỏ chắn phía sau được bố trí với các khoang không mối nối bên trên và bên dưới, và hai khoang không mối nối tạo ra khoảng trống chứa, trong đó vỏ chắn phía sau bao gồm hai vỏ bọc được kết hợp với nhau theo chiều thẳng đứng, mỗi trong số các vỏ bọc được bố trí với khoang không mối nối, và ngoại biên của khoang được bố trí với một hoặc nhiều tấm kết hợp, và một hoặc nhiều tấm kết hợp của hai vỏ bọc được kết hợp với nhau theo chiều thẳng đứng.

24. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 23, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số (a) đến (h) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số (a) đến (h):

(a) trong đó đầu phía sau của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp;

(b) trong đó các khoang không mối nối bên trên và bên dưới của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được tạo ra bởi tấm kim loại và bằng cách kéo phần đúc mở rộng, được tạo ra bằng cách đúc khuôn kim loại, hoặc được tạo ra bằng cách đúc phun bột kim loại;

(c) trong đó hai trong số các cạnh bên trái và bên phải của các khoang không mối nối bên trên và bên dưới của vỏ chắn phía sau được nối liền khối với nhau, và cạnh còn lại trong số các cạnh bên trái và bên phải của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được xếp chồng với nhau;

(d) trong đó bảng mạch và bộ phận điện tử được bố trí trong vỏ chắn phía sau, các đầu cực của một hoặc nhiều tập hợp đầu cực và bộ phận điện tử được nối điện với bảng mạch, và các đầu cực của một hoặc nhiều tập hợp đầu cực và bộ phận điện tử tạo ra các sự nối điện thông qua bảng mạch;

(e) trong đó phần phía sau của vỏ bọc kim loại được bố trí liền khối với vỏ

lồi lồi ra theo chiều trên dưới hơn vỏ chính bốn mặt, cổng lắp ráp được lắp ráp với phần phía sau của vỏ chính bốn mặt, và độ cao của cổng lắp ráp là nhỏ hơn độ cao của khoảng trống chứa;

(f) trong đó phần phía sau của vỏ bọc kim loại được bố trí liền khối với vỏ lồi lồi theo chiều trên dưới hơn vỏ chính bốn mặt, và cổng lắp ráp được lắp ráp với vỏ lồi;

(g) trong đó đầu phía sau của vỏ chắn phía sau được bố trí với cổng lắp ráp khác, cổng lắp ráp khác được lắp ráp với phần phía sau của vỏ bọc kim loại của bộ nối điện lắp ghép, bảng mạch được bố trí trong vỏ chắn phía sau, các đầu cực của một hoặc nhiều tập hợp đầu cực và bộ nối điện lắp ghép được nối điện với bảng mạch, các đầu cực của một hoặc nhiều tập hợp đầu cực và bộ nối điện lắp ghép tạo ra các sự nối điện thông qua bảng mạch sao cho sự thích ứng thủ công đạt được; và

(h) trong đó các tập hợp đầu cực là hai tập hợp đầu cực, và các tiếp điểm của các đầu cực của hai tập hợp đầu cực được bố trí lần lượt trên hai mặt kết nối.

25. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 23, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (d) hoặc kết hợp của nhiều hơn một trong số các mục từ (a) đến (d): (a) trong đó tám kết hợp của vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được bố trí với tám móc nối móc vào tám kết hợp của vỏ bọc khác;

(b) trong đó tám kết hợp của housing của vỏ chắn phía sau được bố trí vuông góc với một hoặc nhiều mép uốn cong chắn phía ngoài của tám kết hợp của vỏ bọc khác;

(c) trong đó một hoặc nhiều tám kết hợp của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được làm nóng chảy và được kết hợp bằng cách hàn laze sao cho phần kết hợp tạo ra sự kết hợp không mối nối, hoặc các tám kết hợp của hai vỏ bọc được hàn điểm cục bộ và được kết hợp với nhau; và

(d) trong đó hai tám kết hợp trên các cạnh thứ nhất của hai vỏ bọc của vỏ chắn phía sau được nối liền khối với nhau và có thể được gập và được kết hợp

với nhau.

26. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được bao gồm:

để tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép, trong đó phần lắp ghép được bố trí trên đầu phía trước của chân đế tựa, phần lắp ghép được bố trí với hai tấm kết nối đối diện với nhau theo chiều thẳng đứng và được bố trí với hai tấm cạnh được nối với hai tấm kết nối để tạo ra thân khung lắp ráp, mỗi trong số các mặt đối diện của hai tấm kết nối được bố trí với mặt kết nối, khe kết nối được tạo ra giữa hai mặt kết nối, và đầu phía trước của thân khung lắp ráp là công gài;

một hoặc nhiều tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện, trong đó tập hợp đầu cực hoặc mỗi trong số các tập hợp đầu cực được bố trí với ít nhất một hàng đầu cực, đầu cực được bố trí với phần cố định và phần mở rộng, phần cố định được cố định vào chân đế tựa, phần mở rộng được nối với đầu phía trước của phần cố định, phần mở rộng mở rộng đến mặt kết nối và được bố trí với tiếp điểm, và các tiếp điểm của các đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực được lộ từ một trong số các mặt kết nối; và

vỏ bọc kim loại che đế tựa cách điện và được bố trí với vỏ chính bốn mặt, vỏ chính bốn mặt che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép, và hình dạng của cấu trúc lắp ghép can be được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được;

khác biệt ở chỗ phần lắp ghép dưới dạng thân khung lắp ráp được nhúng với ít nhất một chi tiết nối đất được làm từ vật liệu kim loại, chi tiết nối đất tiếp xúc vỏ bọc kim loại và được bố trí với ít nhất một tiếp điểm nhô ra vượt quá khe kết nối từ một mặt kết nối, và ít nhất một tiếp điểm của chi tiết nối đất di chuyển được theo chiều thẳng đứng, trong đó ít nhất một phần của chi tiết nối đất được nhúng toàn bộ vào phần phía trước của thân khung lắp ráp để tăng cường độ bền kết cấu của công gài của thân khung lắp ráp.

27. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 26, khác biệt ở chỗ, bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được là một trong số các mục từ (a) đến (c) hoặc kết

hợp của nhiều hơn một trong số các mục từ (a) đến (c):

(a) trong đó chi tiết nối đất là tấm chắn nối đất, và các tiếp điểm của hai chi tiết nối đất nhô ra từ hai mặt liên kết đến khe kết nối;

(b) trong đó hai tấm kết nối được nhúng với các chi tiết nối đất;

(c) trong đó ít nhất một tấm kết nối có ít nhất một lỗ mở, và ít nhất một tiếp điểm của chi tiết nối đất đi qua ít nhất một lỗ mở và nhô ra đến khe kết nối;

(d) trong đó ít nhất một tiếp điểm của chi tiết nối đất kéo dài về phía sau từ công gài của khe kết nối;

(e) trong đó các tập hợp đầu cực là hai tập hợp đầu cực, và các tiếp điểm của các đầu cực của hai tập hợp đầu cực được bố trí lần lượt trên hai mặt liên kết; và

(f) trong đó ít nhất một tấm kết nối có một hàng của các khoảng trống di chuyển đàn hồi tách biệt bị lùi vào nhiều hơn nhiều so với mặt liên kết, và có nhiều phần chắn tách biệt các khoảng trống di chuyển đàn hồi lân cận, các phần mở rộng của các đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực mở rộng đến các khoảng trống di chuyển đàn hồi, các tiếp điểm của các đầu cực nhô ra vượt quá mặt liên kết, tiếp điểm di chuyển được theo chiều thẳng đứng, các tiếp điểm của các đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực nhô ra từ một trong số các mặt liên kết đến khe kết nối, và các khoảng trống di chuyển đàn hồi của tấm kết nối có các mặt đáy được tách biệt từ vỏ bọc kim loại.

28. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được bao gồm:

để tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa và phần lắp ghép lắp vừa với nhau, trong đó phần lắp ghép được bố trí với hai tấm kết nối đối diện với nhau theo chiều thẳng đứng, và được bố trí với hai tấm cạnh được nối với hai tấm kết nối để tạo ra thân khung lắp ráp, mỗi trong số các mặt đối diện của hai tấm kết nối được bố trí với mặt kết nối, và khe kết nối được tạo ra giữa hai mặt kết nối, trong đó ít nhất một trong số các tấm kết nối được bố trí với một hoặc nhiều không gian di chuyển đàn hồi bị lùi vào nhiều hơn nhiều so với mặt kết nối, và

đầu phía sau của phần lắp ghép được lắp ráp với và được định vị tại đầu phía trước của chân đế tựa;

một hoặc nhiều tập hợp đầu cực được bố trí trong đế tựa cách điện, trong đó tập hợp đầu cực hoặc mỗi trong số các tập hợp đầu cực được bố trí với ít nhất một hàng đầu cực, đầu cực được bố trí với phần cố định và phần mở rộng, phần cố định được cố định vào chân đế tựa, phần mở rộng được nối trực tiếp với đầu phía trước của phần cố định, phần cố định được cố định trực tiếp vào chân đế tựa, và phần mở rộng kéo dài ra ngoài đầu phía trước của chân đế tựa, trong đó sau đó ít nhất một hàng đầu cực được cố định vào và được kết hợp với chân đế tựa để tạo ra sự kết hợp toàn bộ bao gồm ít nhất một hàng đầu cực và chân đế tựa được kết hợp với nhau, chân đế tựa được lắp ráp với và được định vị tại phần lắp ghép, sao cho phần lắp ghép có thể được lắp ráp một cách độc lập với và được định vị tại, hoặc được tách biệt từ sự kết hợp toàn bộ, trong đó phần mở rộng di chuyển được đàn hồi theo chiều thẳng đứng so với phần lắp ghép, phần mở rộng kéo dài đến một hoặc nhiều không gian di chuyển đàn hồi của một trong số các mặt kết nối và được bố trí với tiếp điểm nhô ra vượt quá mặt kết nối, tiếp điểm di chuyển được đàn hồi theo chiều thẳng đứng, và các tiếp điểm của các đầu cực của mỗi trong số các tập hợp đầu cực nhô ra từ một trong số các mặt kết nối đến khe kết nối; và

vỏ bọc kim loại che đế tựa cách điện và được bố trí với vỏ chính bốn mặt, trong đó vỏ chính bốn mặt che phần lắp ghép để tạo ra cấu trúc lắp ghép, hình dạng của cấu trúc lắp ghép có thể được định vị tại bộ nối điện lắp ghép theo cách hai vị trí đảo ngược được, vỏ bọc kim loại và hai tấm kết nối tạo ra hai nền giao diện tiếp xúc, và nền giao diện tiếp xúc có độ cao, mà là khoảng cách vuông góc từ mặt ngoài của vỏ bọc kim loại đến mặt kết nối, trong đó các tập hợp đầu cực bao gồm hai tập hợp đầu cực, các tiếp điểm của các đầu cực của hai tập hợp đầu cực nhô tương ứng khỏi hai mặt kết nối, chân đế tựa của đế tựa cách điện được bố trí với chân đế tựa thứ nhất và chân đế tựa thứ hai được xếp chồng với nhau, và hai tập hợp đầu cực lần lượt được nhúng vào, được đúc phun với và được bố trí cố định trên chân đế tựa thứ nhất và thứ hai, trong đó chân đế tựa thứ nhất và một tập hợp đầu cực của hai tập hợp đầu cực tạo ra sự kết hợp thứ nhất, chân đế tựa thứ hai và tập hợp đầu cực khác của hai tập hợp đầu cực tạo ra sự

kết hợp thứ hai, sự kết hợp thứ nhất và sự kết hợp thứ hai được xếp chồng với nhau để tạo ra sự kết hợp toàn bộ, và cả chân đế tựa thứ nhất và chân đế tựa thứ hai dựa vào vỏ bọc kim loại.

29. Bộ nối điện hai vị trí đảo chiều được theo điểm 28, khác biệt ở chỗ, các độ cao của hai nền giao diện tiếp xúc nhỏ hơn độ cao của nền giao diện lắp ráp của ổ cắm nối điện không đối xứng có đặc điểm độ cao nhỏ nhất là 0,9 mm được định rõ bởi hiệp hội USB và lớn hơn hoặc bằng 0,65 mm.

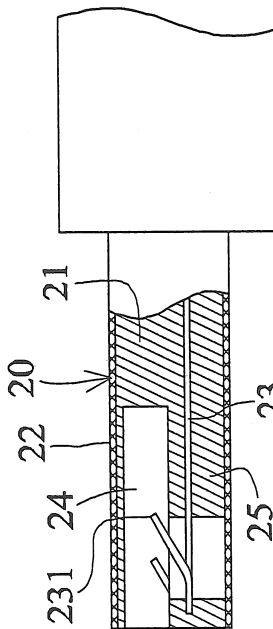
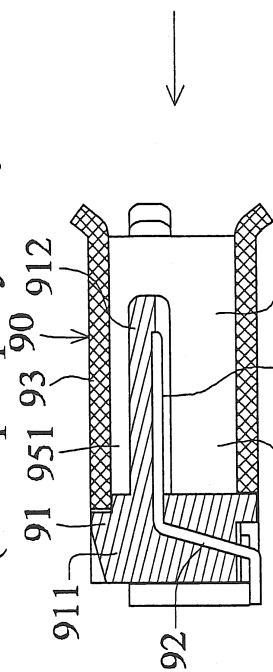
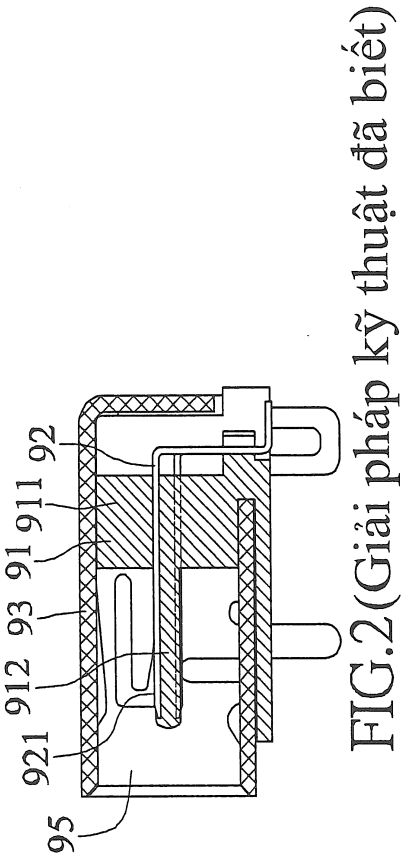
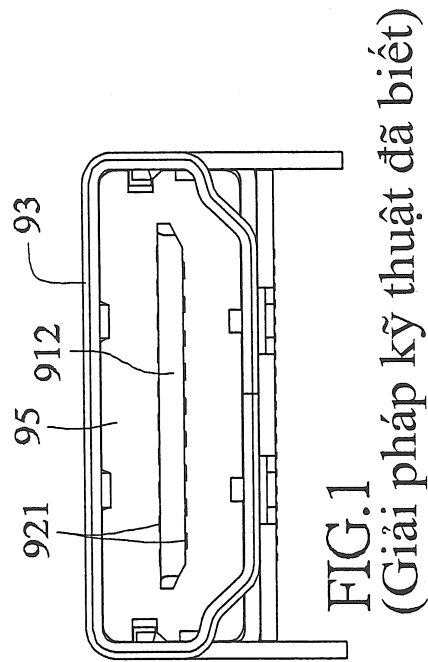


FIG.3 (Giải pháp kỹ thuật đã biết)

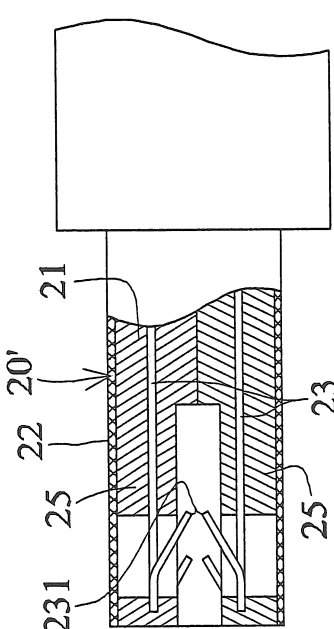
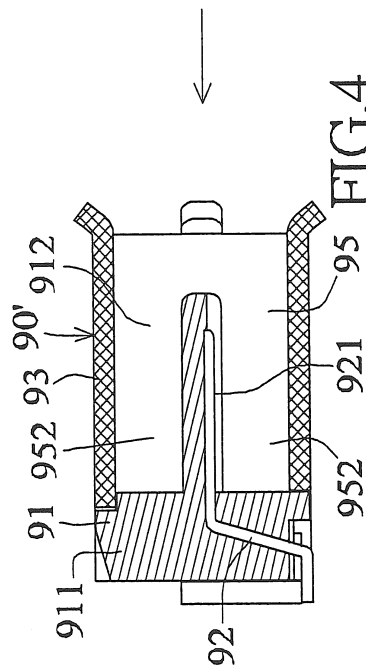
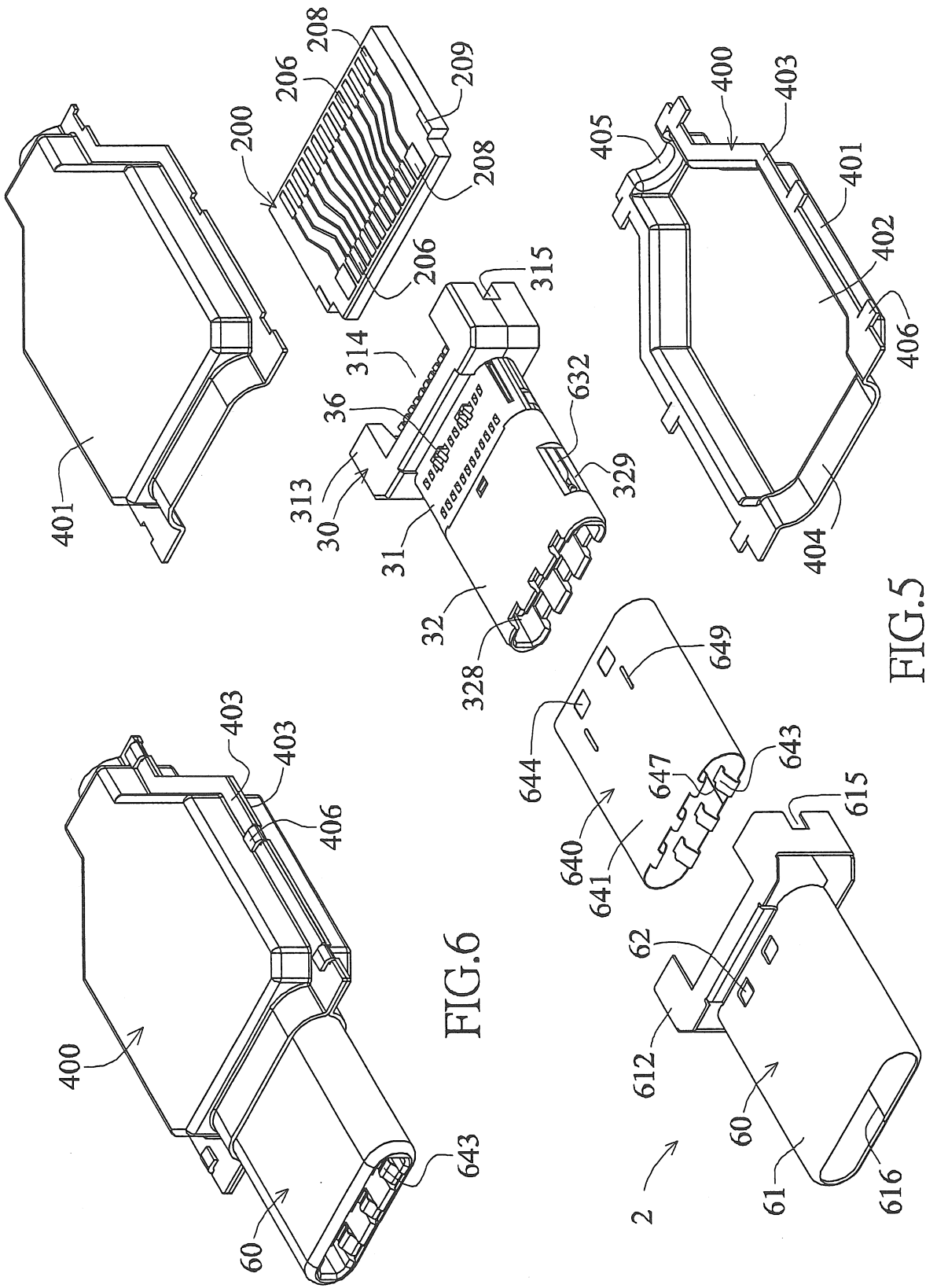


FIG.4 (Giải pháp kỹ thuật đã biết)



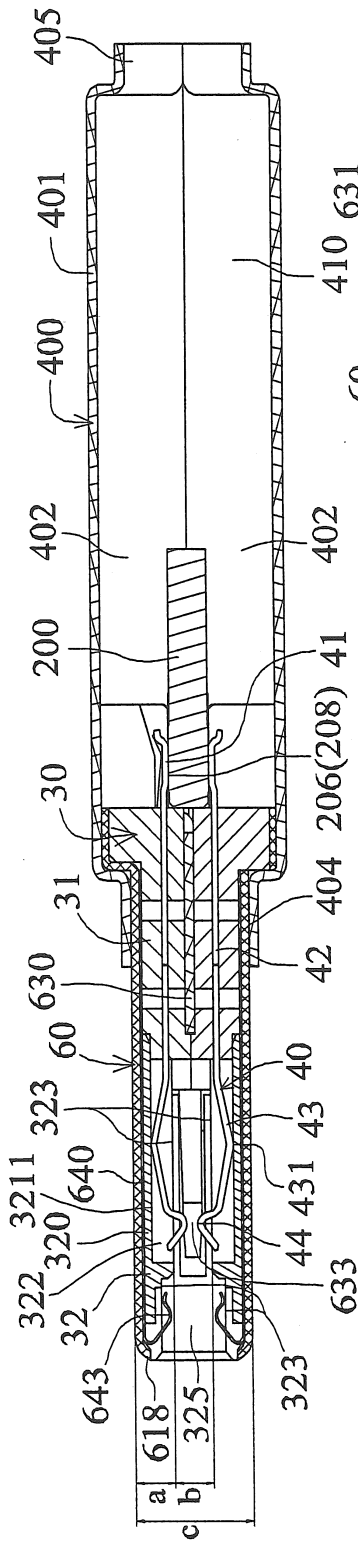


FIG. 7

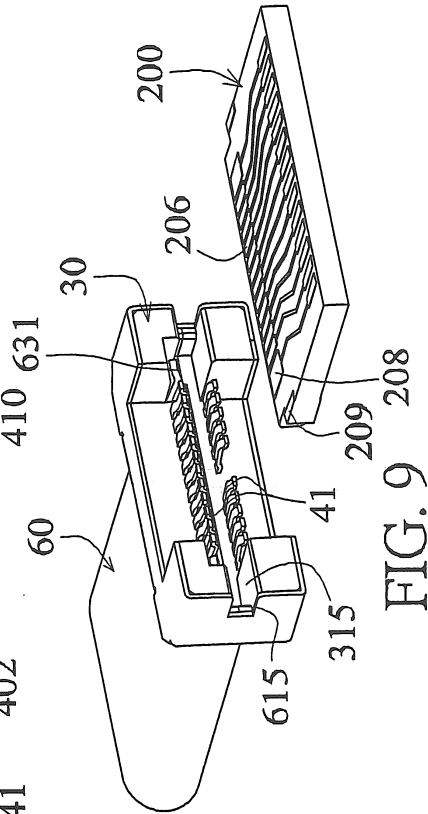


FIG. 9 208

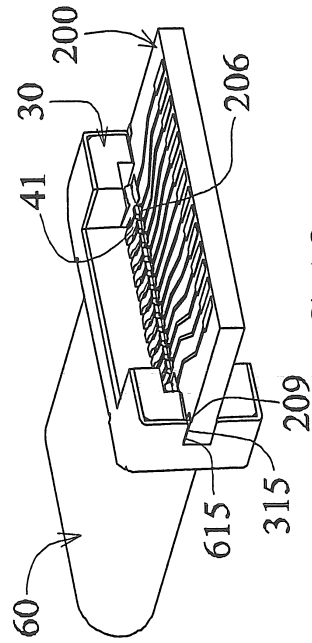


FIG. 10

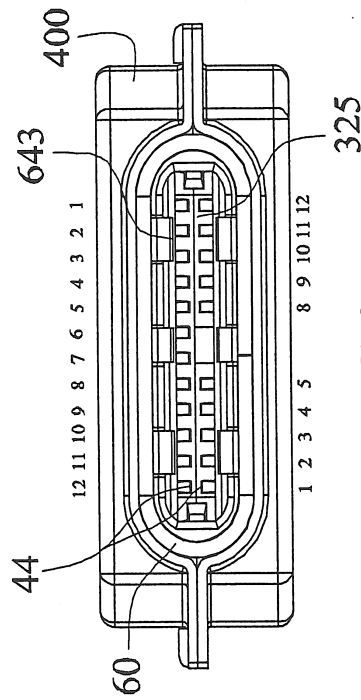
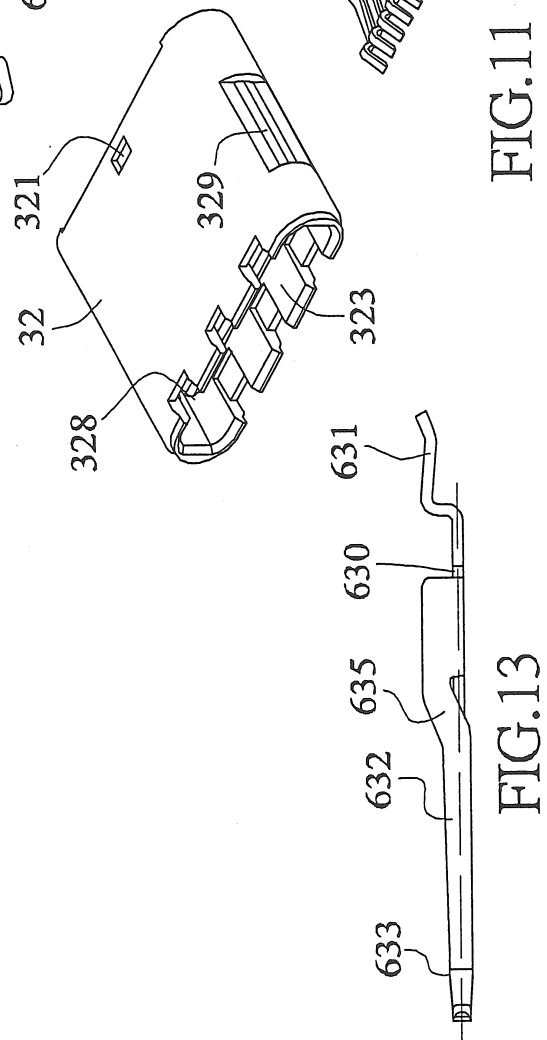
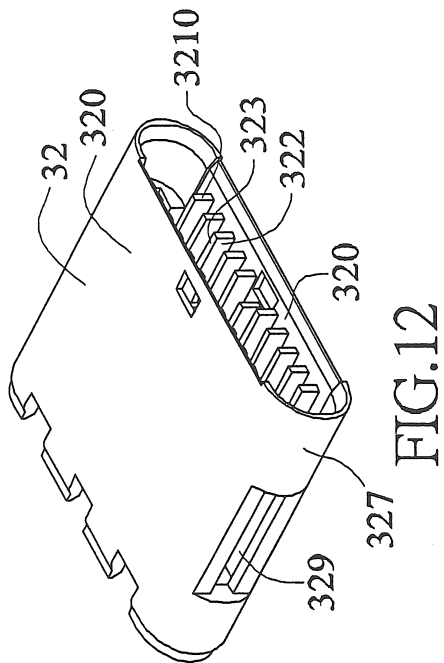
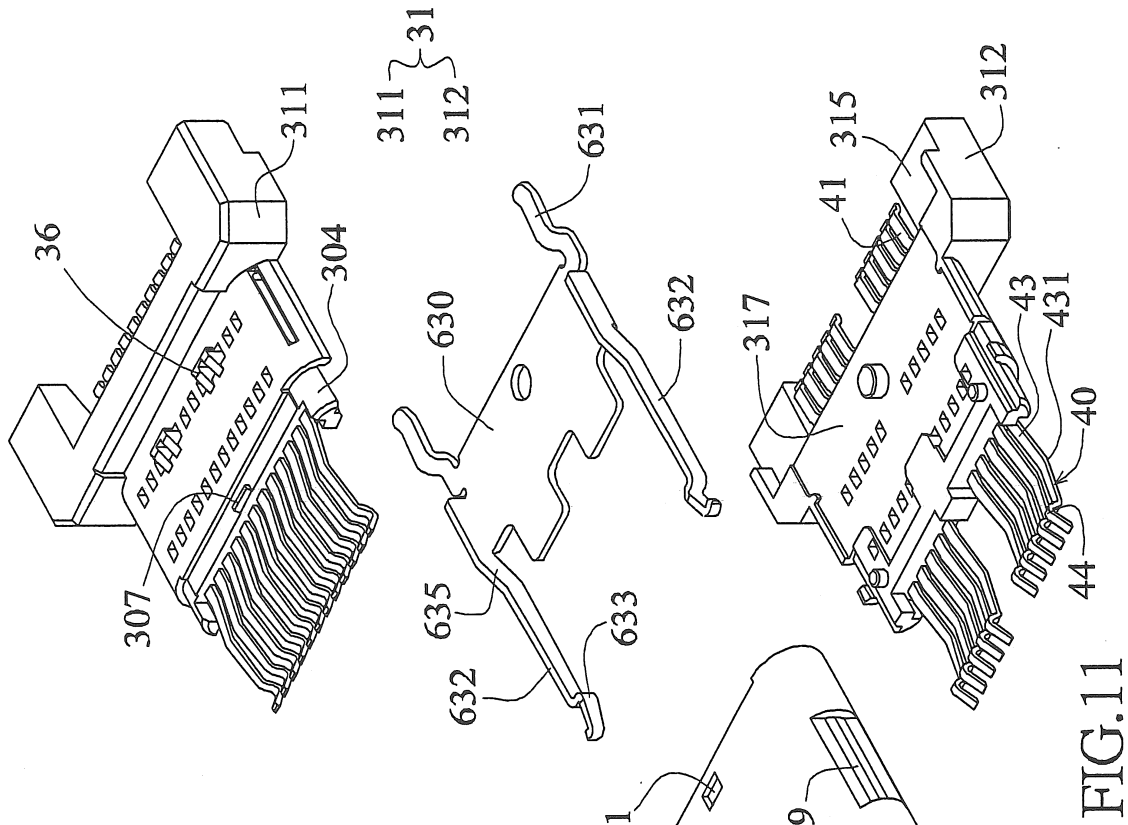


FIG. 8.



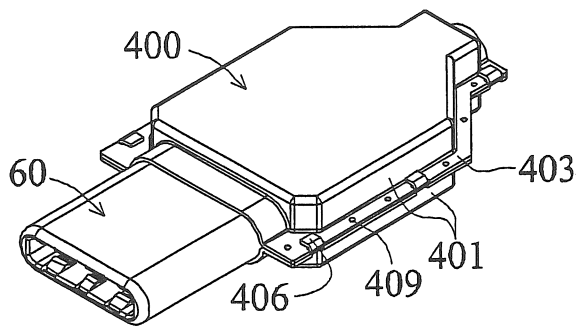


FIG. 14

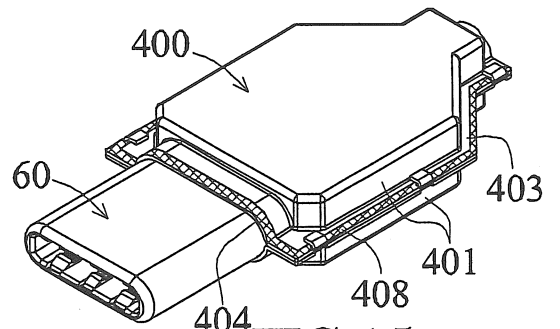


FIG. 15

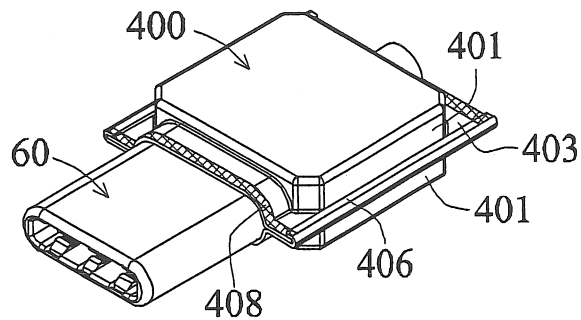


FIG. 15A

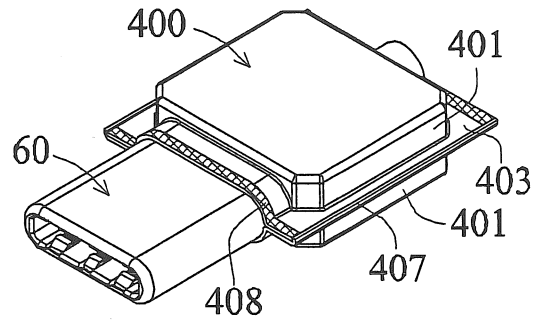


FIG. 15B

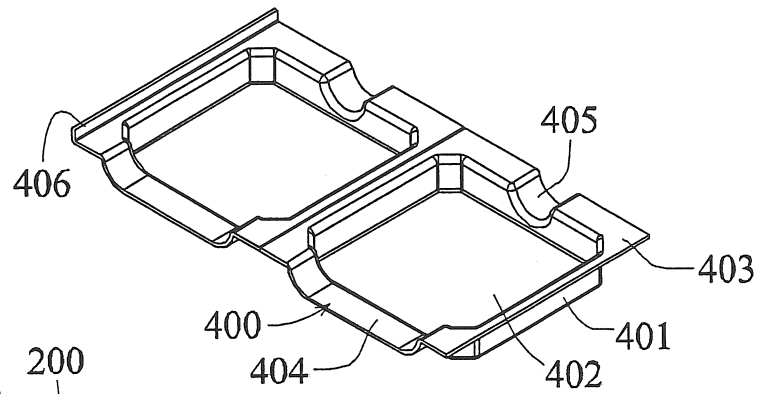


FIG. 15C

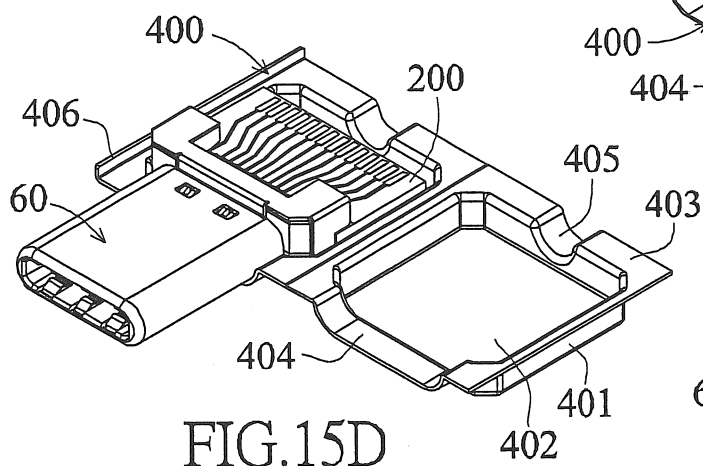


FIG. 15D

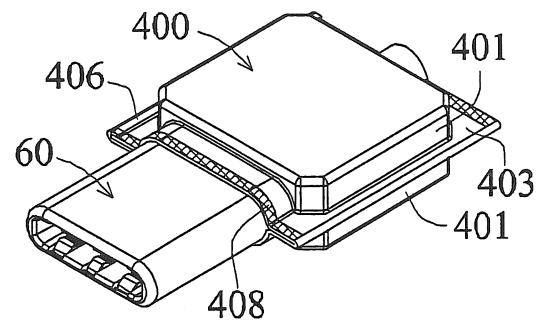


FIG. 15E

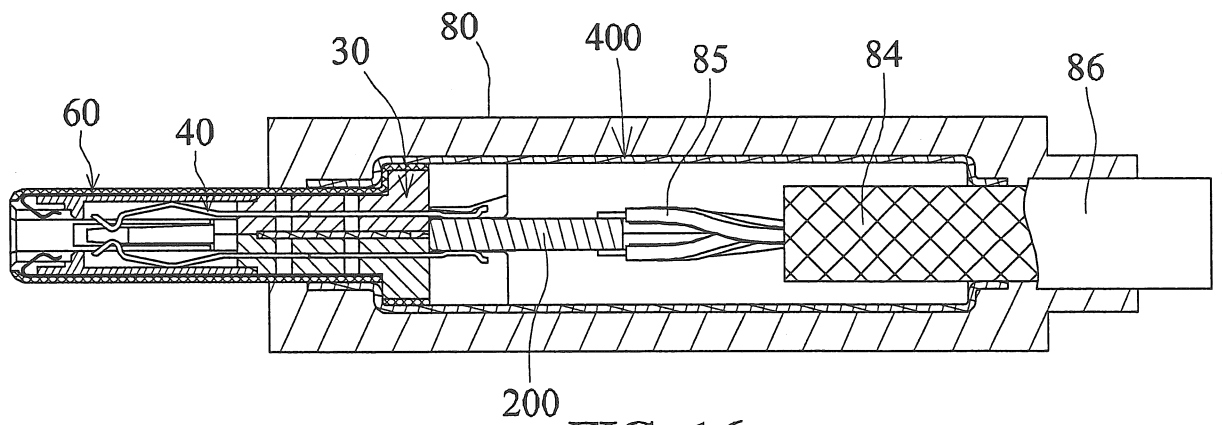


FIG. 16

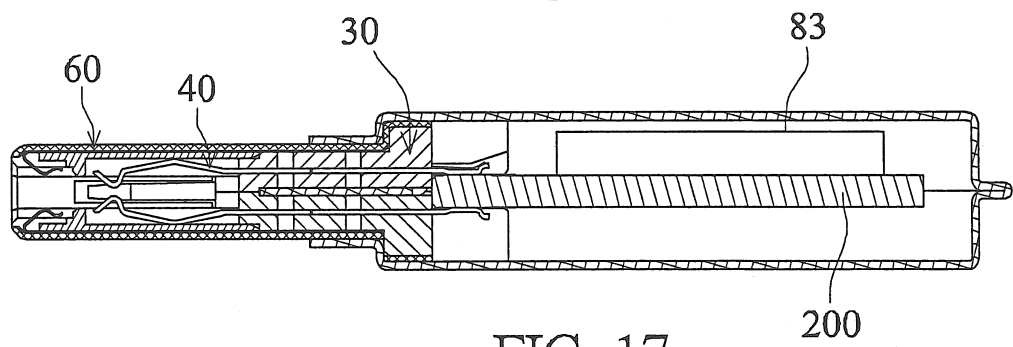


FIG. 17

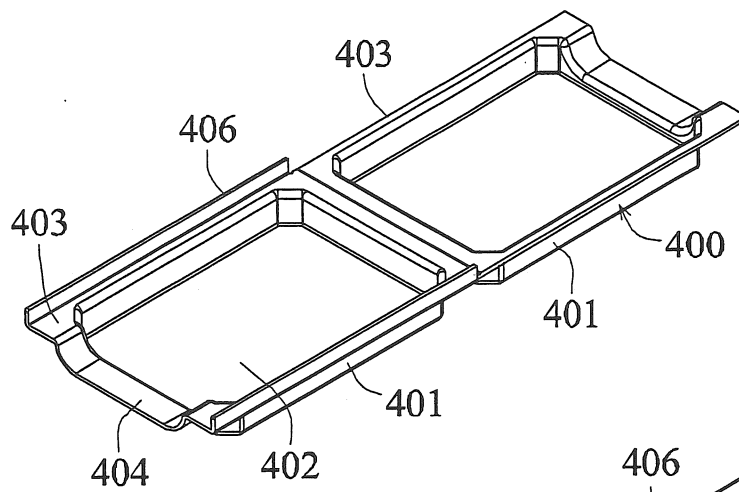


FIG. 17A

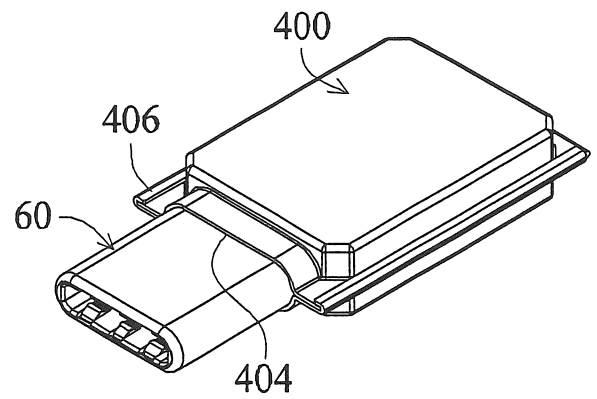


FIG. 17B

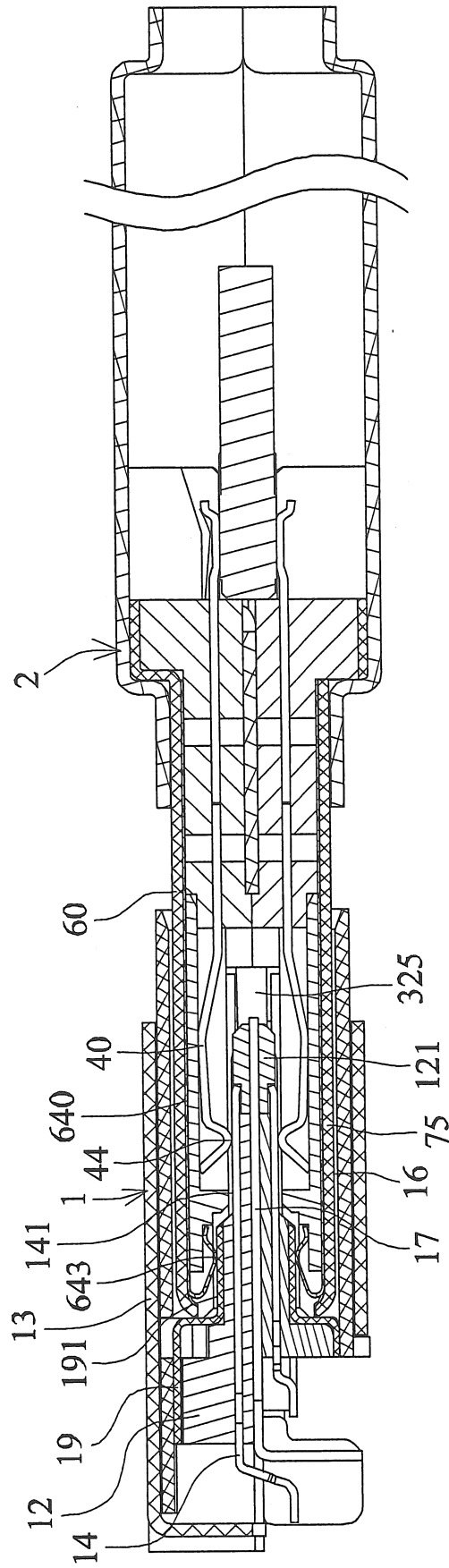
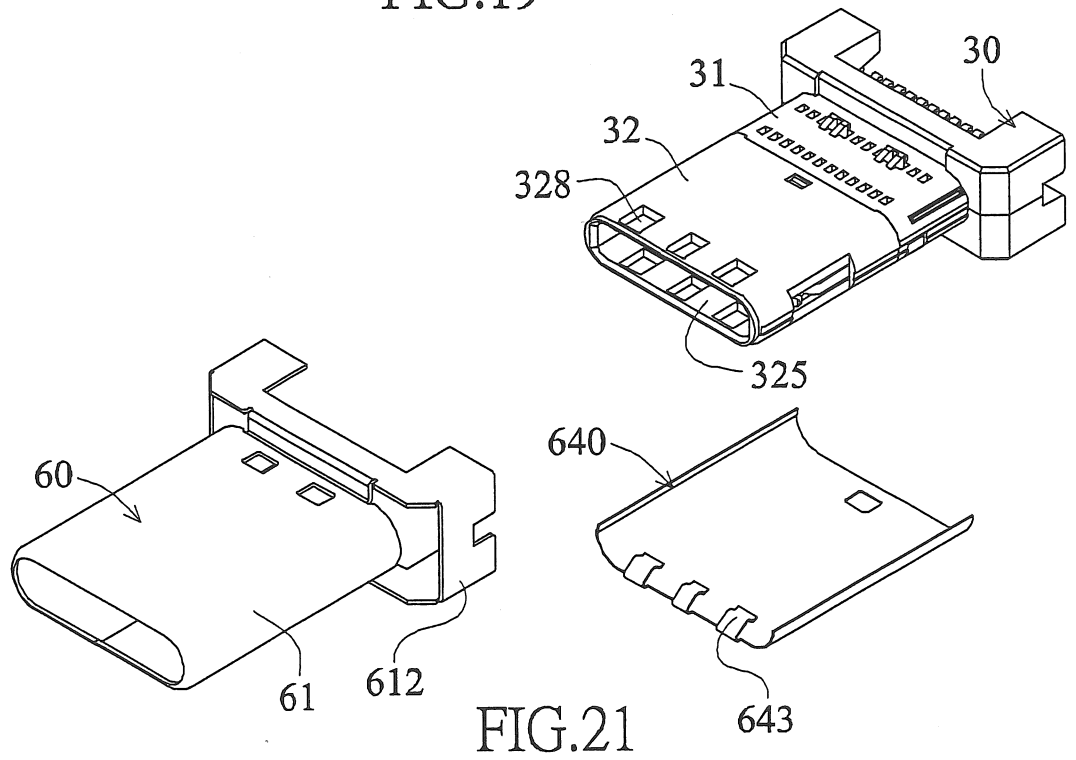
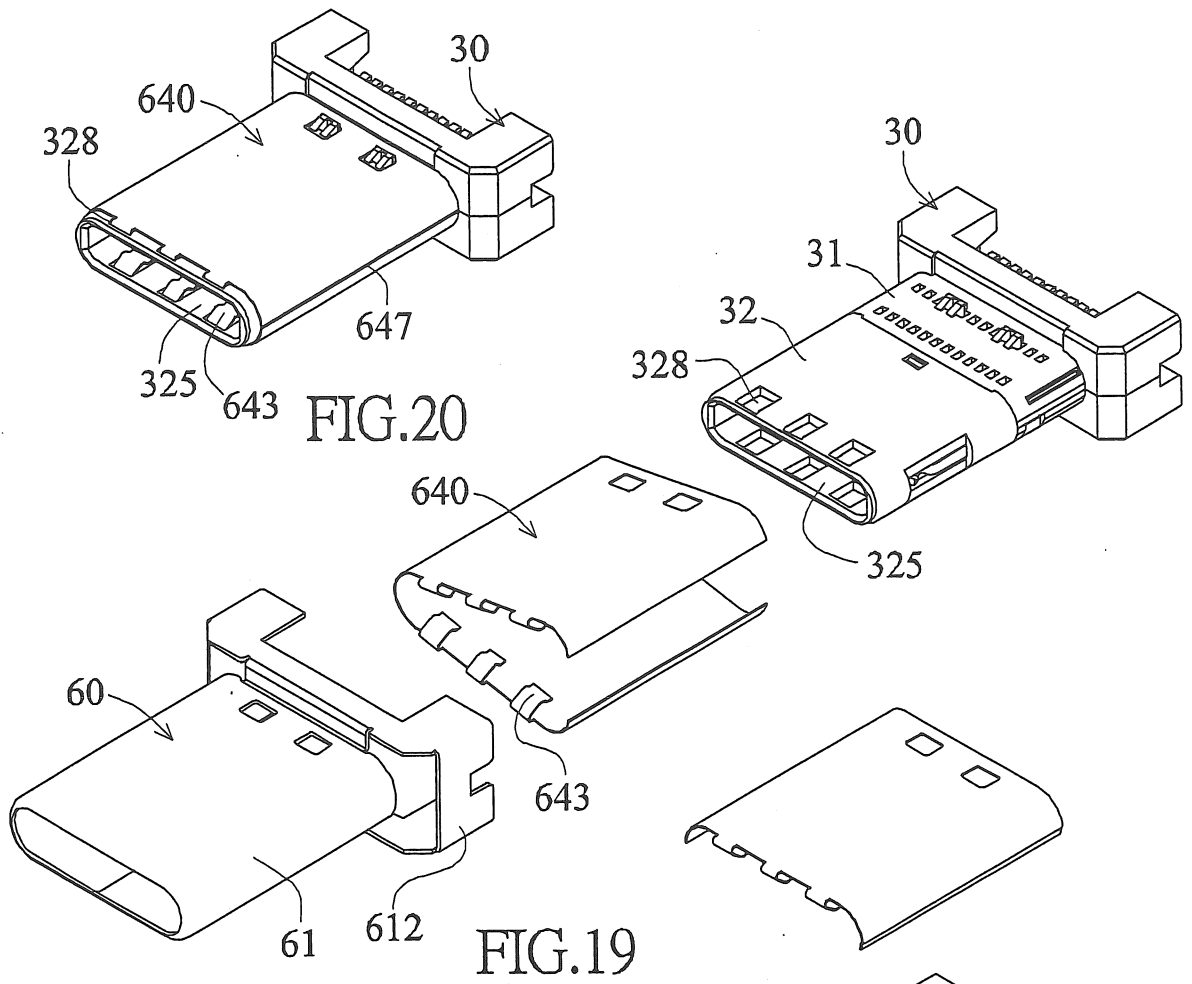


FIG.18



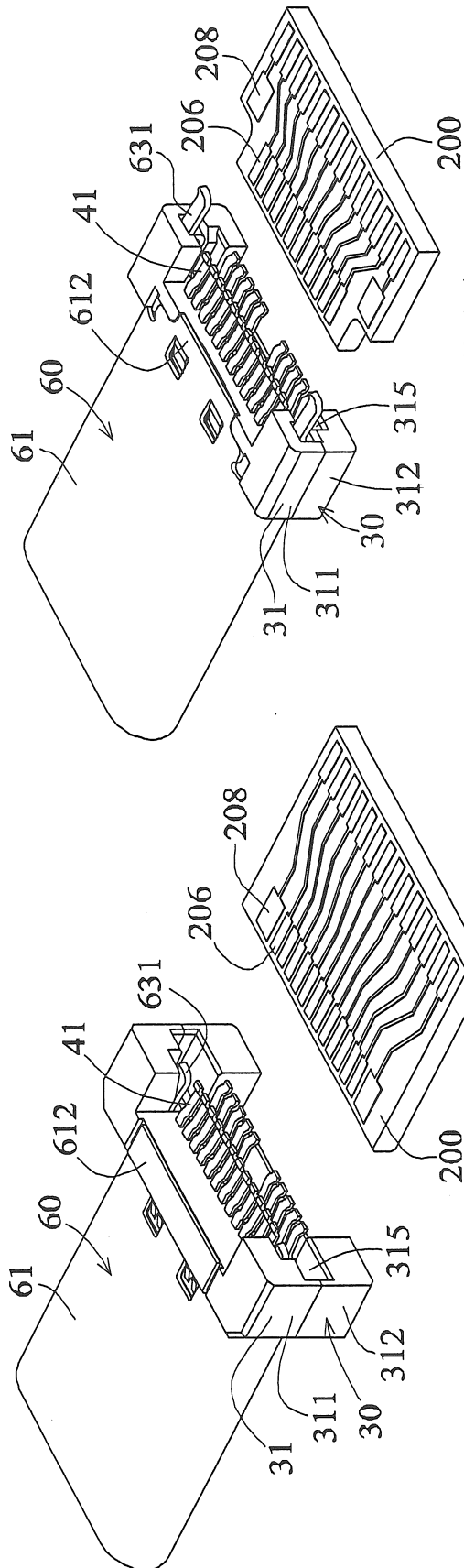


FIG. 22

FIG. 24

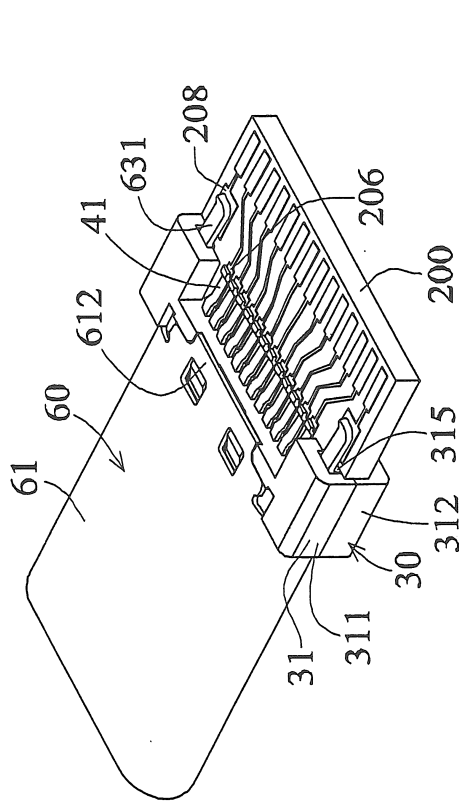


FIG. 25

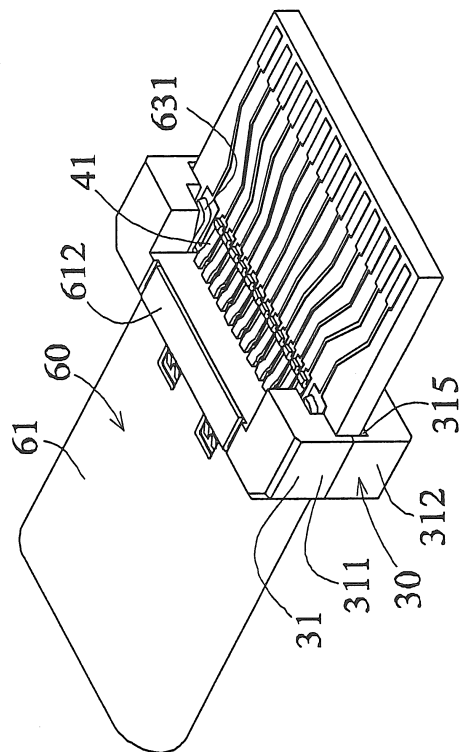


FIG. 23

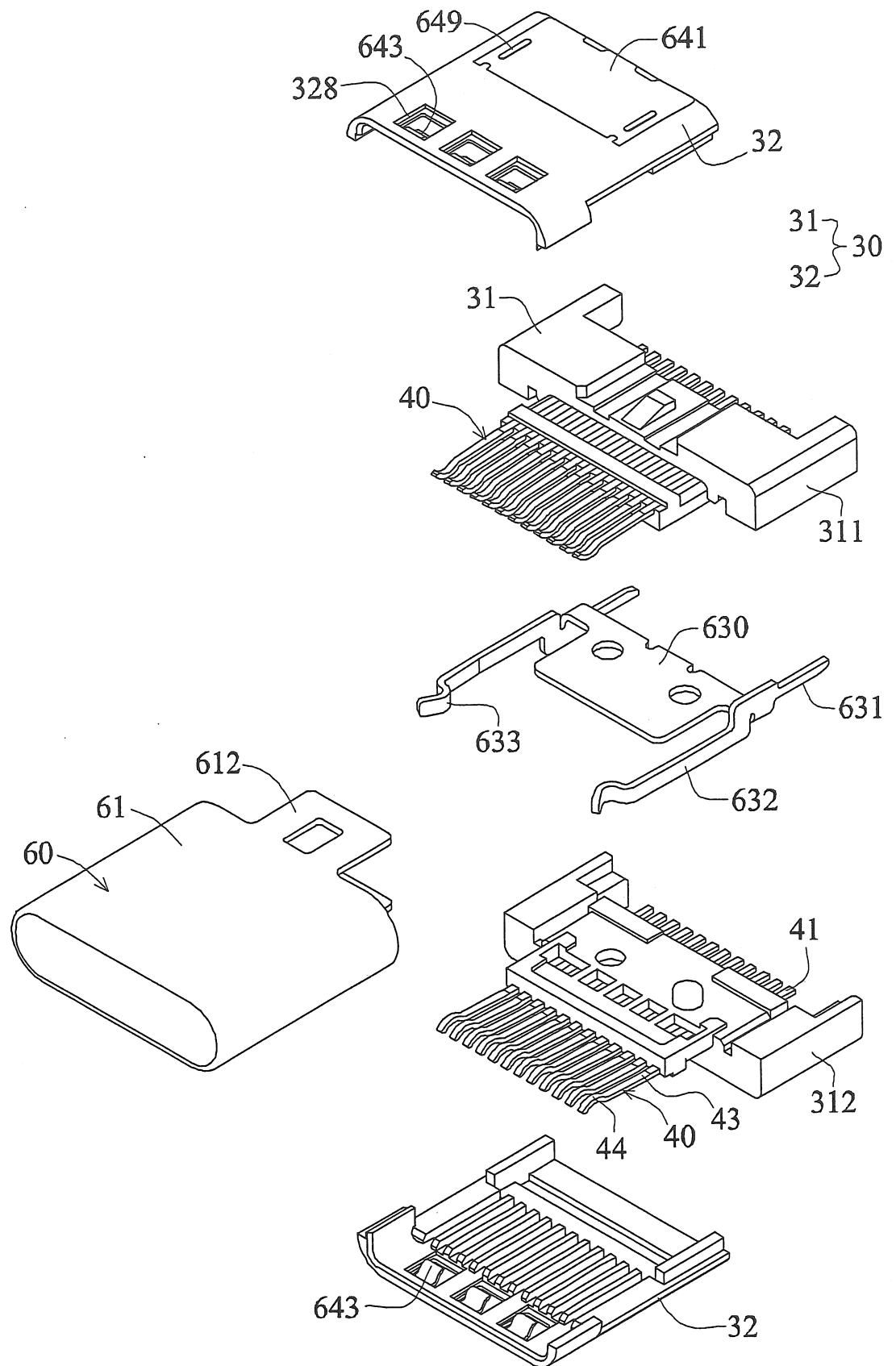


FIG. 26

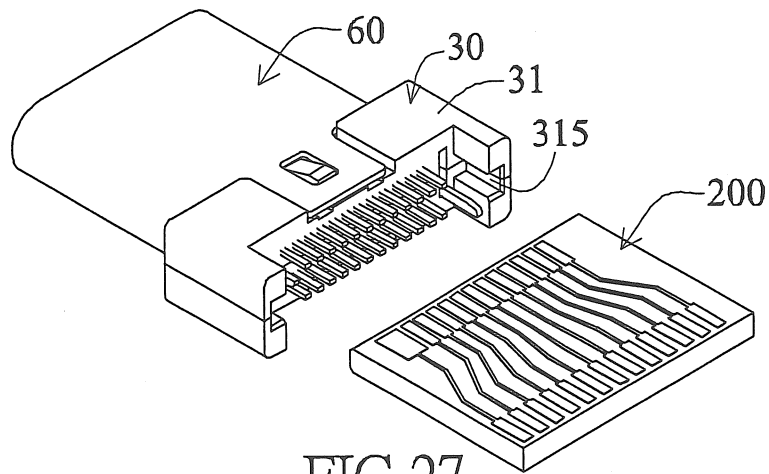


FIG. 27

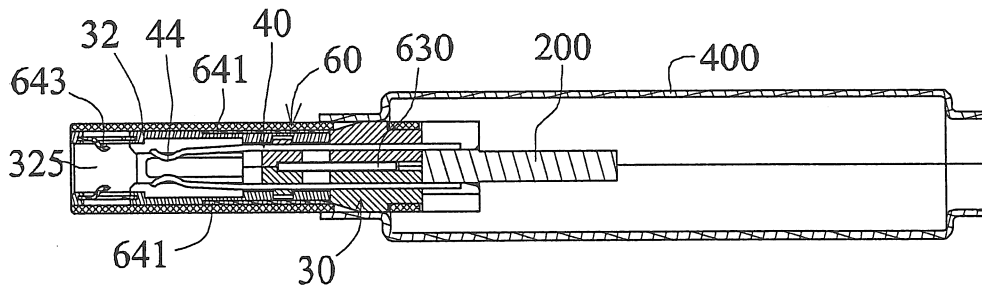


FIG. 28

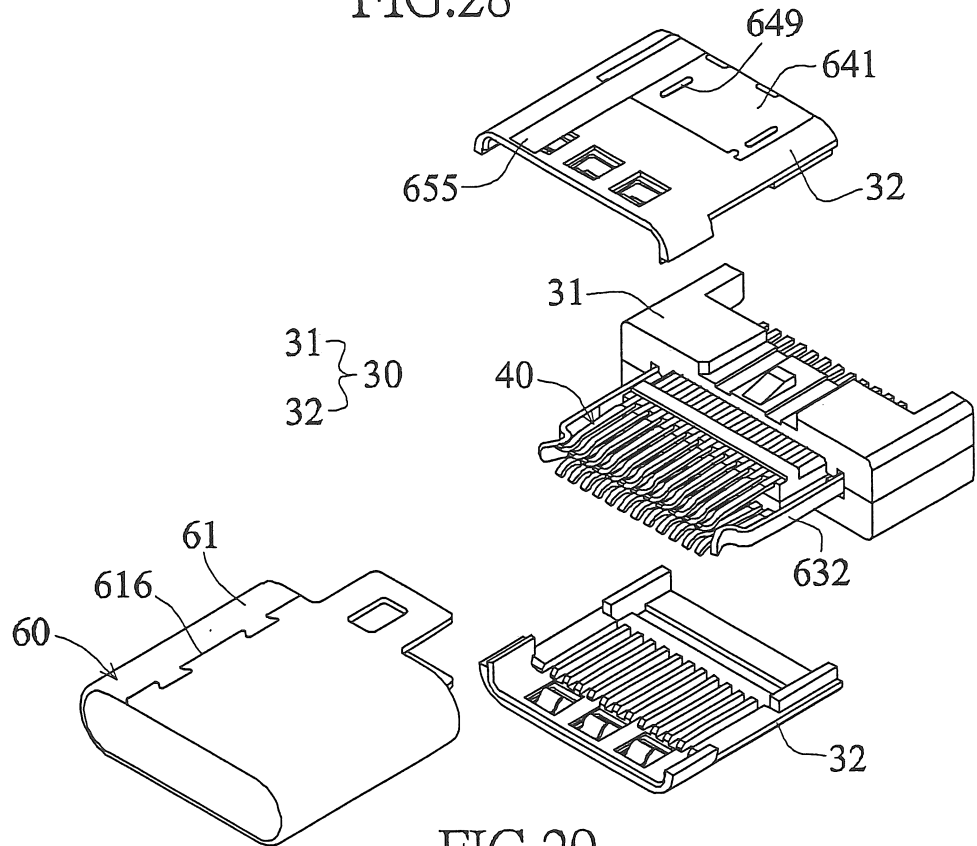


FIG. 29

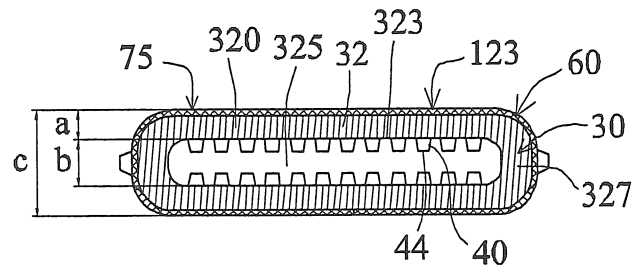


FIG. 30

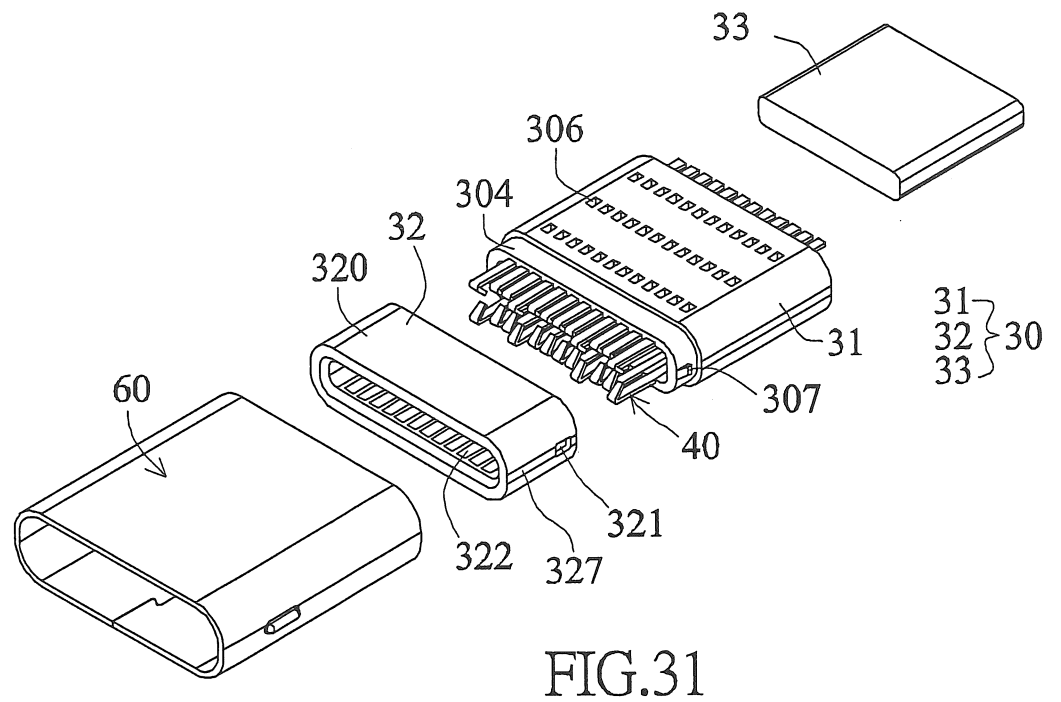


FIG. 31

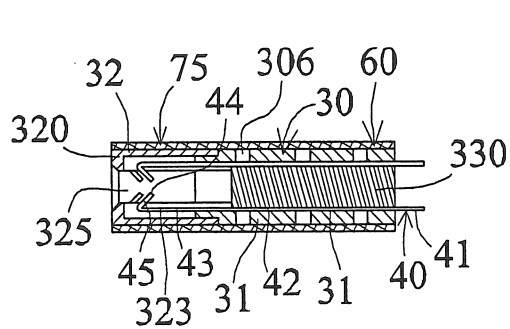


FIG. 32

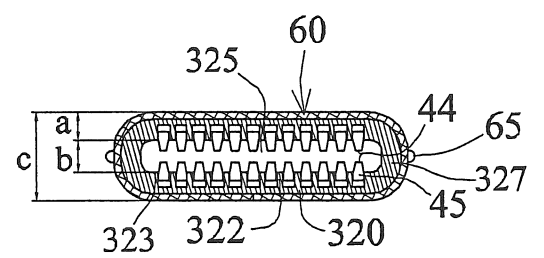


FIG. 33

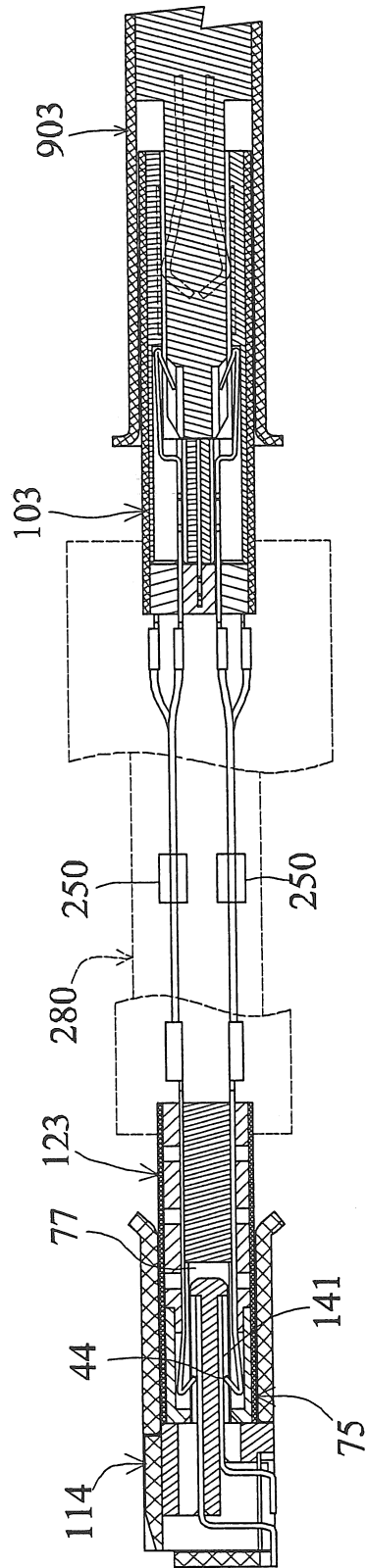


FIG. 34

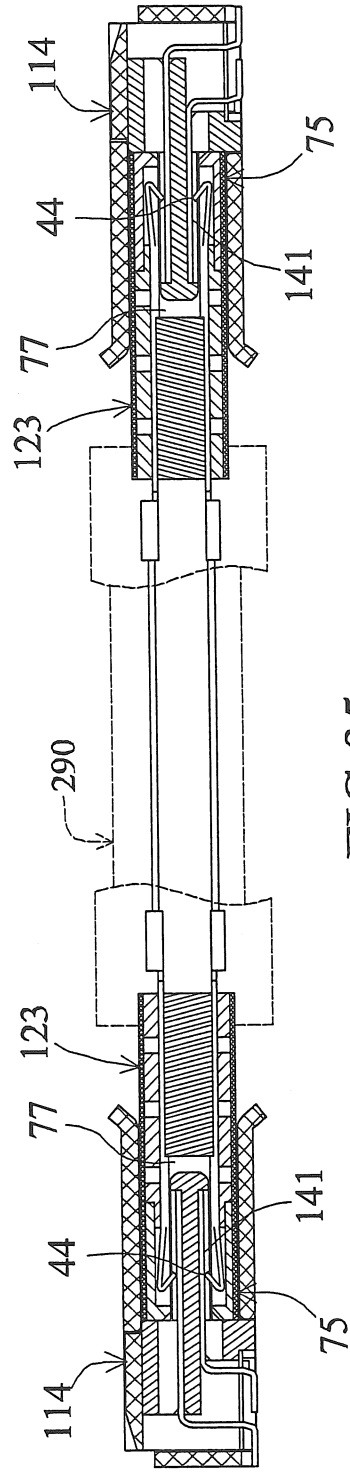
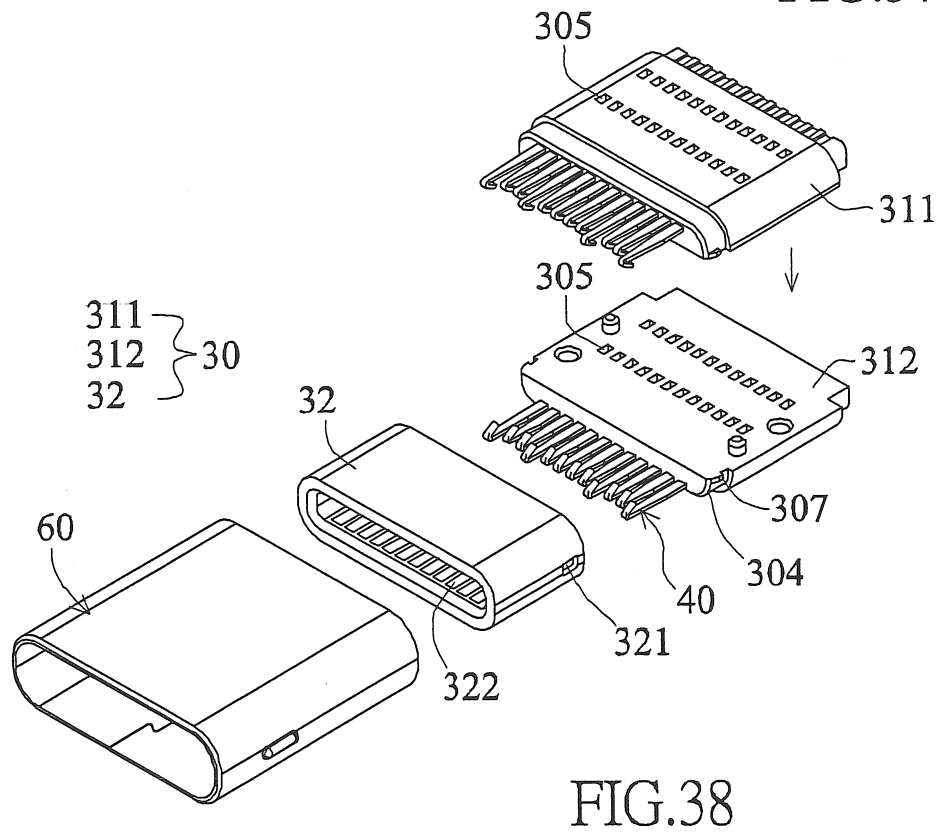
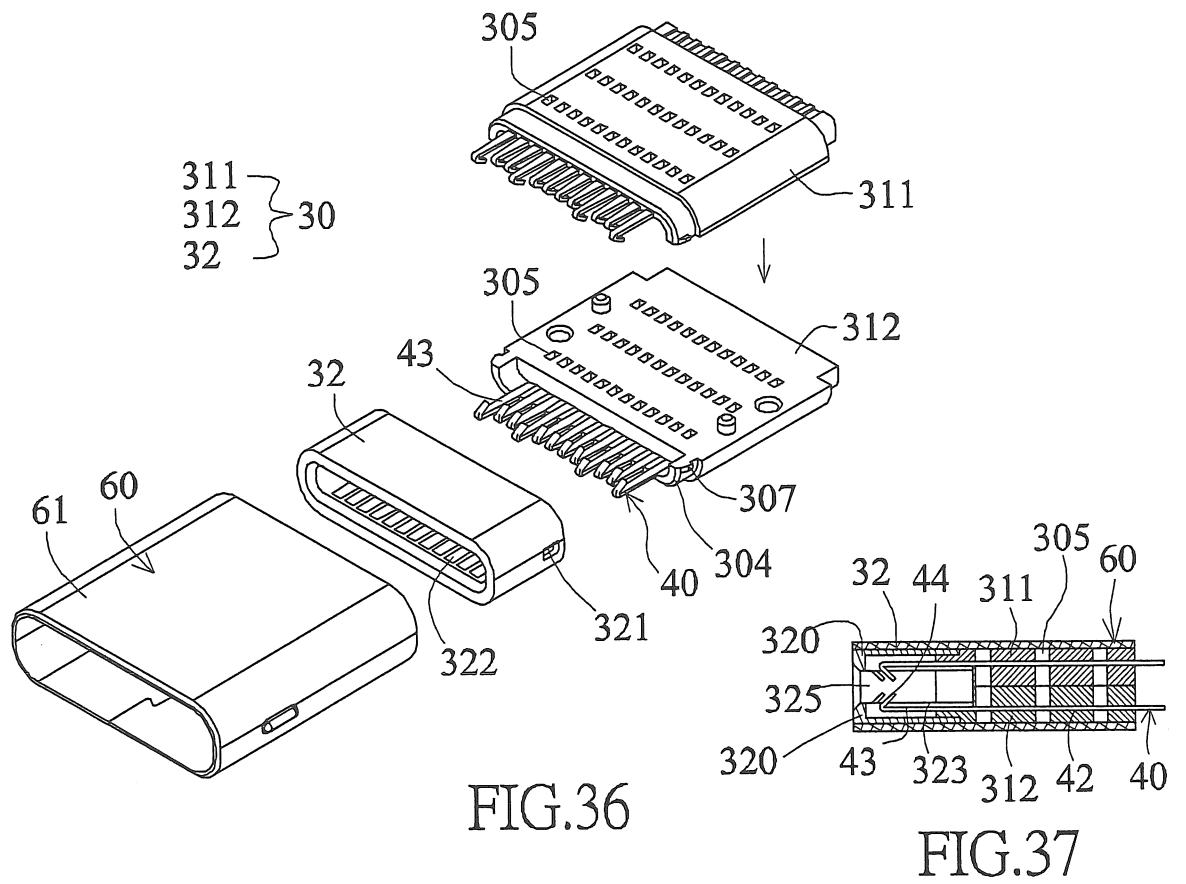
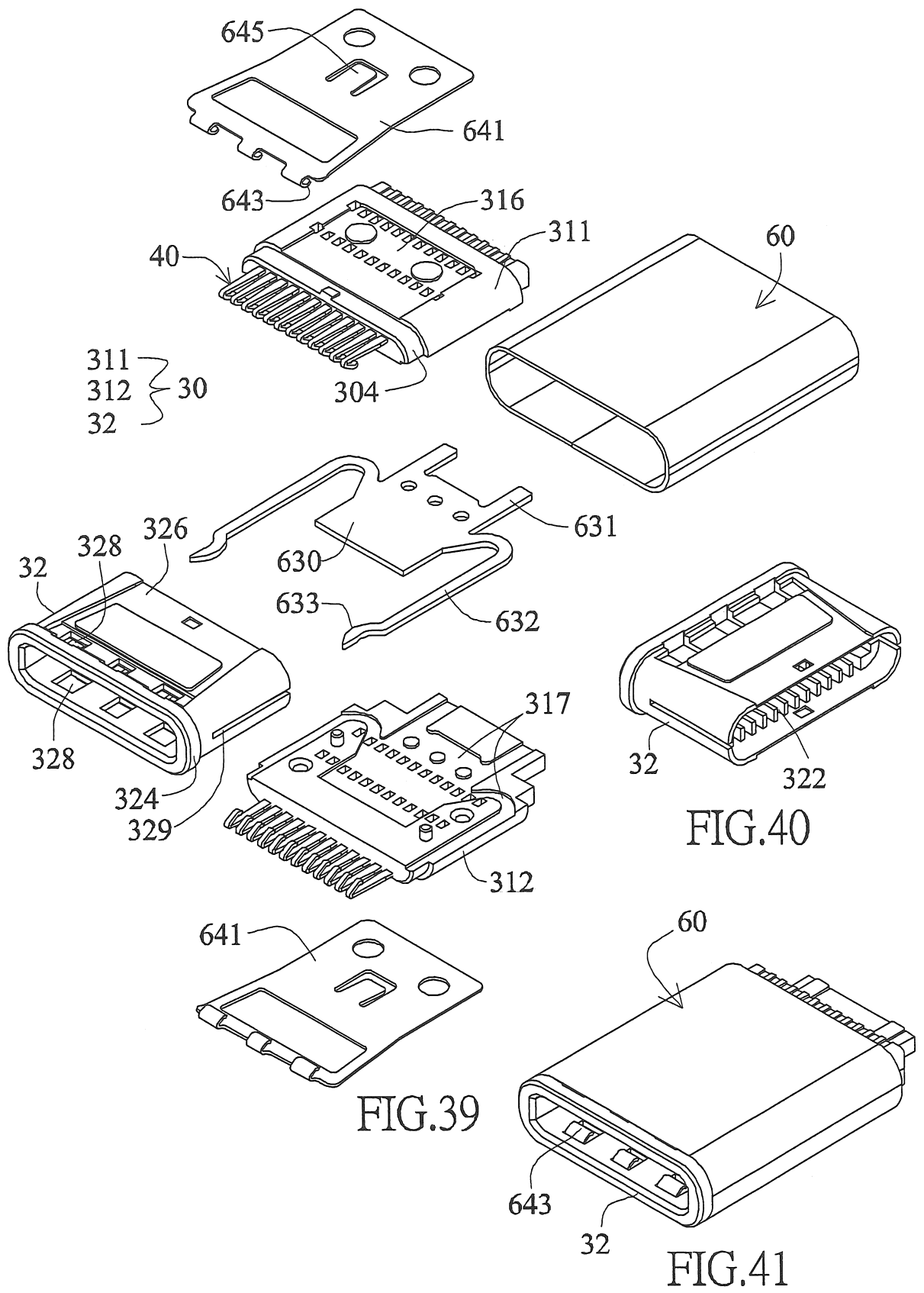


FIG. 35





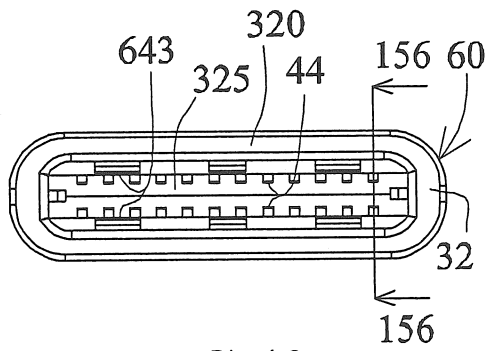


FIG. 42

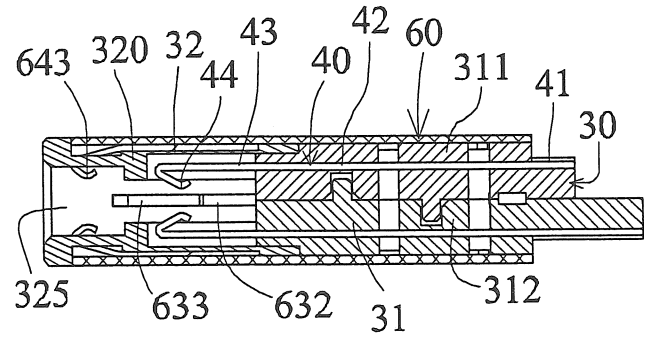


FIG. 43

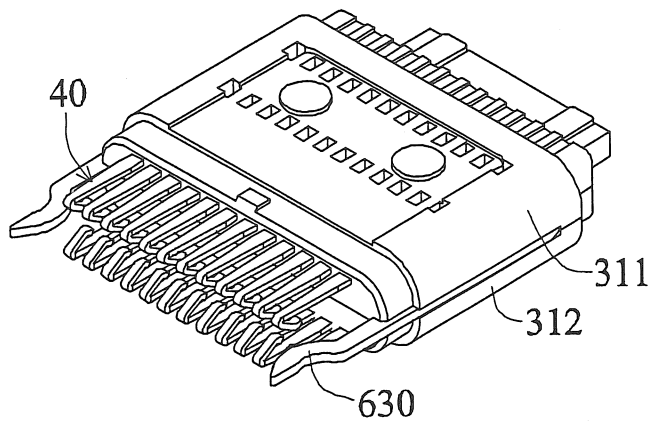


FIG. 44

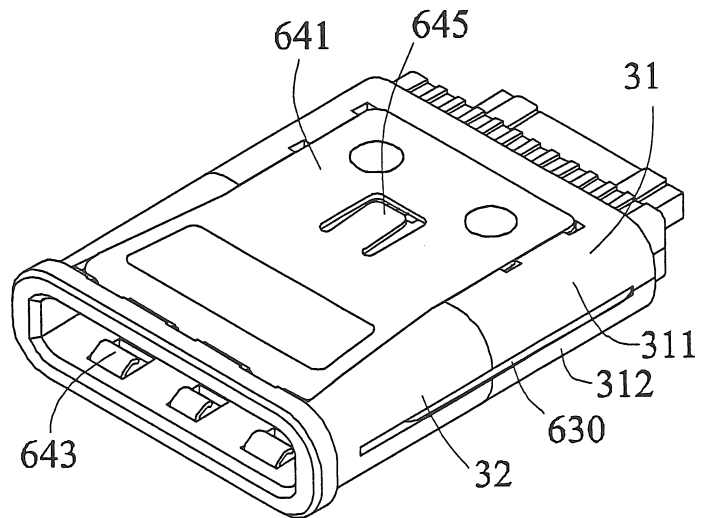


FIG. 45

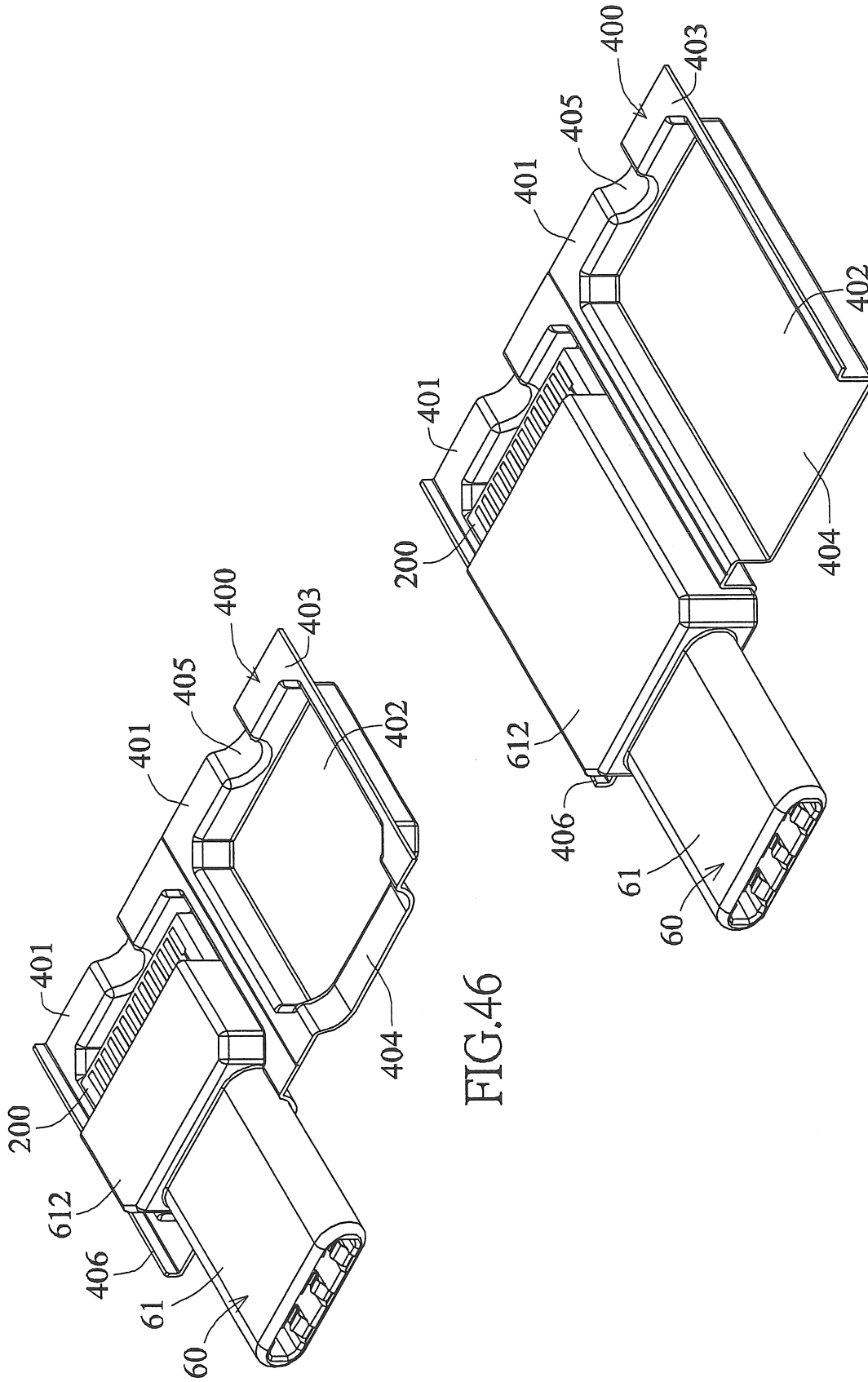


FIG. 47

FIG. 46

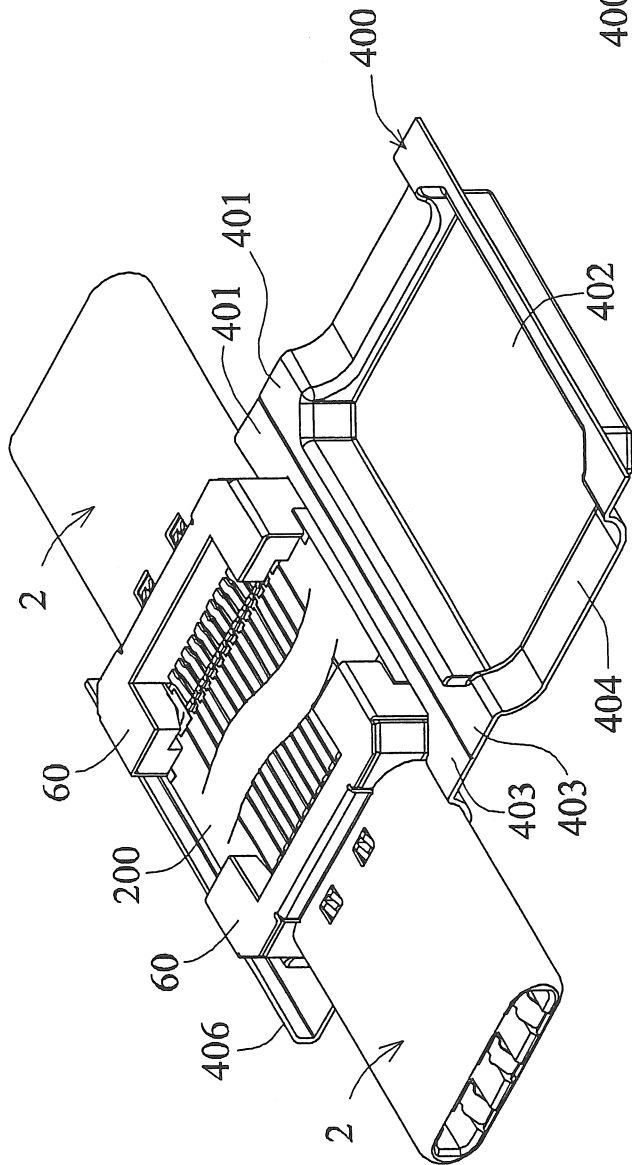


FIG. 48

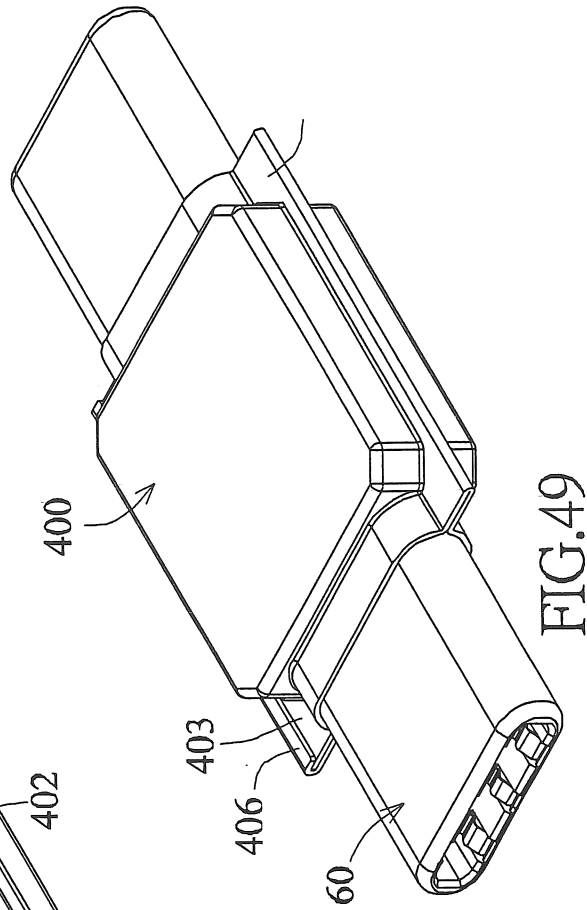


FIG. 49

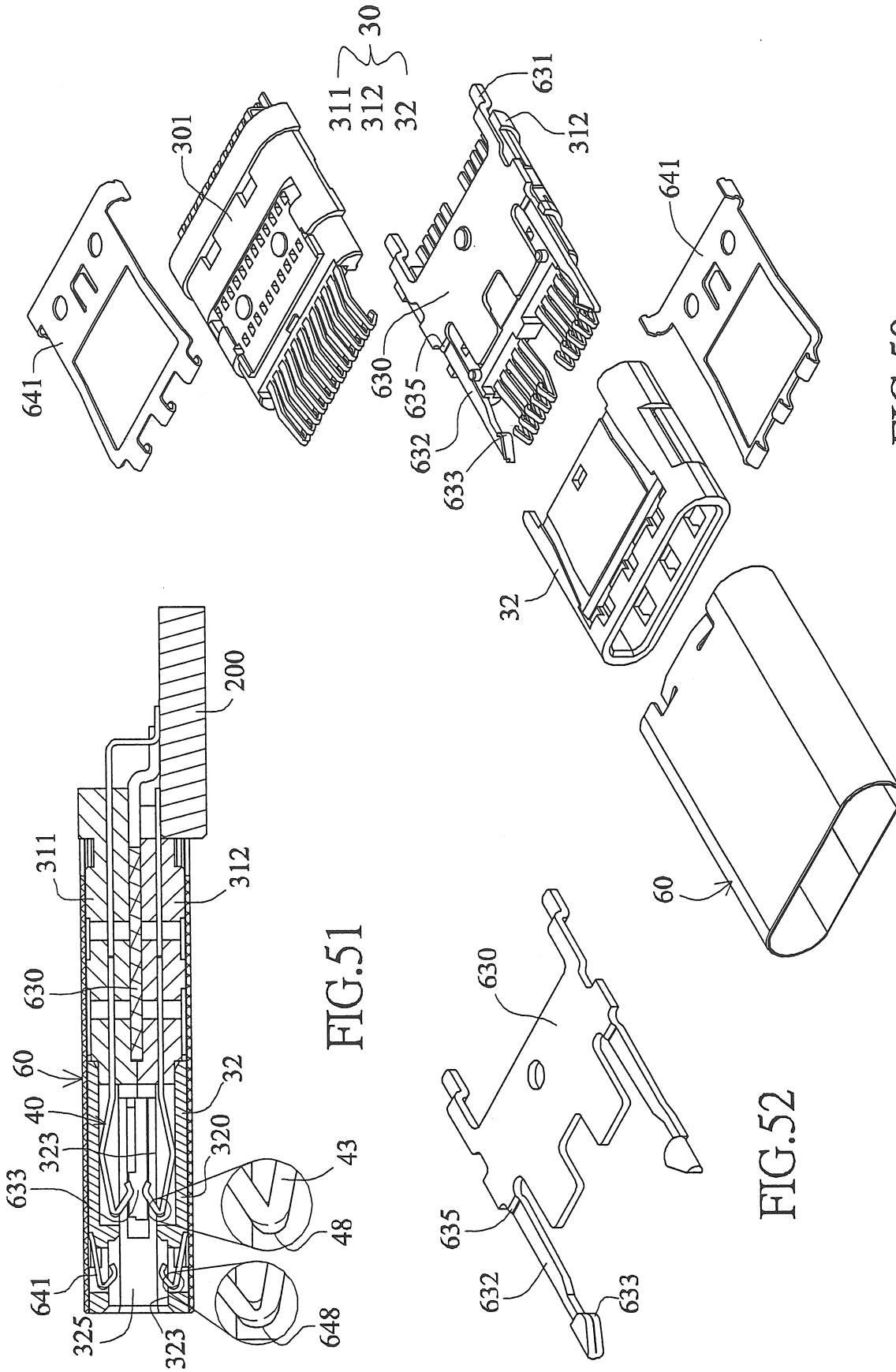


FIG. 50

FIG. 51

FIG. 52

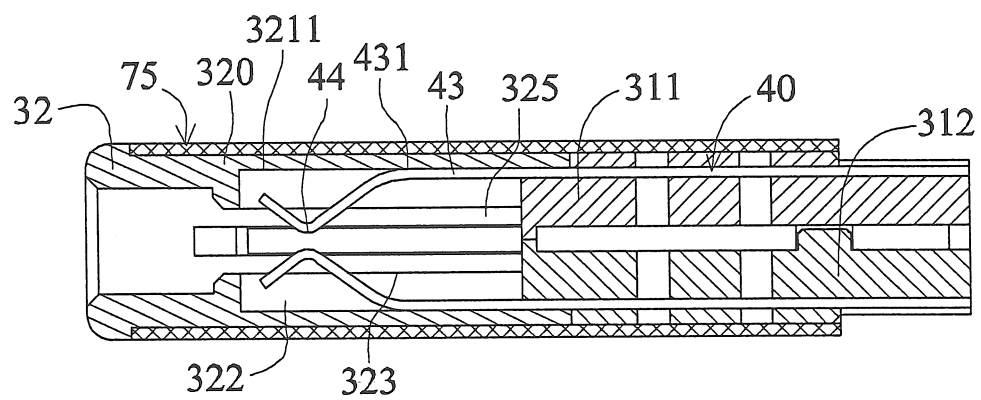


FIG. 53

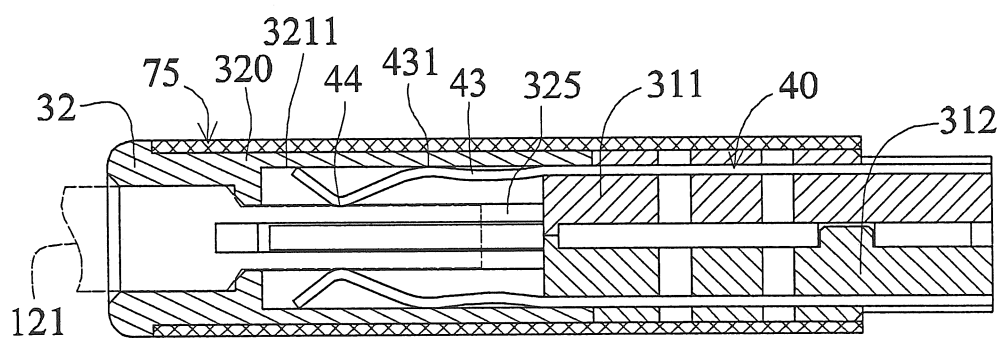


FIG. 54