



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0004477

(51) **H01R 12/00**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2020-00272

(22) 17/06/2020

(30) 108209240 15/07/2019 TW

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/01/2021 394A

(73) SUN JUN ELECTRONICS INC. (TW)

No. 66, Meilong Rd., Longtan Dist., Taoyuan City 325, Taiwan

(72) CHANG, KAN-LIN (TW).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) BỘ KẾT NỐI ĐIỆN TỬ

(21) 2-2020-00272

(57) Bộ kết nối điện tử bao gồm thân, cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt và mặt che kim loại. Thân có rãnh, và cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt được lắp đặt trong rãnh. Cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt có tấm đệm được tạo ở mép ở đáy của cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt, và tấm đệm có khả năng trượt trong rãnh. Mặt che kim loại che hoặc được lồng bên ngoài thân. Bộ kết nối điện tử đặc trưng ở: mặt che kim loại có ít nhất ba bộ chốt cố định trên đáy của mặt che kim loại, chiều cao của chốt cố định giống hệt nhau, và mỗi chốt cố định có lỗ hàn trên đó. Theo đó, khi hàn mặt che kim loại, bề mặt nền để hàn thu được thông qua chốt cố định, diện tích hàn của chốt cố định và lỗ hàn trên chốt cố định có thể tăng tại cùng một thời điểm, và nhiều điện tử có thể được dẫn ra ngoài, do đó tạo hiệu quả khớp nối trợ tru giữa mặt che kim loại và bảng mạch in.

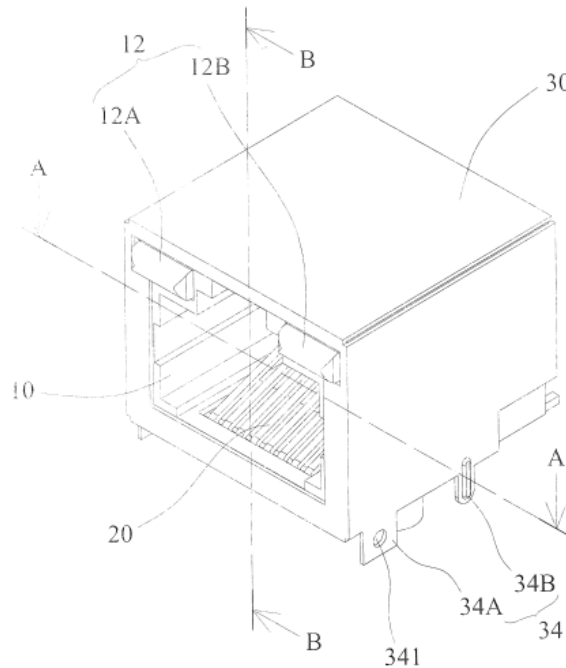


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ kết nối điện tử mà có thể sử dụng được để nối bằng mạch in (printed circuit board-PC board), và có mặt che kim loại có các chốt cố định được tạo đường viền được bố trí trên đó, trong đó chốt cố định có thể được hàn ổn định lên bảng mạch in, và cụ thể là, chốt cố định và các lỗ hàn trên chốt cố định có thể làm tăng diện tích hàn, do đó tạo ra bộ kết nối điện tử song song với bảng mạch in và đạt được chất lượng ổn định và hiệu suất sử dụng của bộ kết nối điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ổ cắm điện thoại hoặc ổ cắm mạng của bảng mạch chính máy tính, hoặc ổ cắm của thiết bị chia sẻ địa chỉ giao thức internet (bộ chia sẻ IP) được gọi là bộ kết nối RJ trong công nghiệp. Bộ kết nối RJ cơ bản bao gồm mặt che kim loại, thân và cơ cấu đầu cuối. Thân được cấu hình để có rãnh ở đó, và cơ cấu đầu cuối có thể được lắp đặt trong rãnh. Mặt che kim loại được lồng vào mép bên ngoài của thân và được hàn vào bảng mạch in. Bộ kết nối RJ là bộ kết nối điện tử có vai trò như cầu truyền dòng điện hoặc tín hiệu giữa các thiết bị điện, và chất lượng của nó ảnh hưởng đến độ đảm bảo của việc truyền dòng điện hoặc tín hiệu và vận hành bình thường của hệ thống điện tử.

Vấn đề kỹ thuật của bộ kết nối điện tử thông thường trong FIG. 1 được minh họa như sau. Mặt che kim loại (91) chỉ có một cặp chốt hàn, và chốt hàn có chiều cao khác nhau. Khi kênh hàn (93) của bảng mạch in (92) mà bộ kết nối điện tử được hàn lên không đảm bảo, vị trí không phẳng và cong vênh của bộ kết nối điện tử sẽ gây ra các vấn đề sau: (1) không dễ để cắm phích cắm hoặc tháo ra khỏi bộ kết nối điện tử, và khi cắm phích cắm hoặc tháo ra khỏi bộ kết nối điện tử, bộ kết nối điện tử bị lung lay hoặc lỏng; (2) nó gây ra hiện tượng nhiễu điện từ (electromagnetic interference: EMI) và ảnh hưởng đến vận hành tín hiệu bình thường vì sự cong vênh của mặt che kim loại gây ra hiệu suất truyền tín hiệu kém. Theo đó, làm thế nào để khắc phục vấn đề kỹ thuật nêu trên bằng cách sử dụng và thiết kế cấu trúc của bộ kết nối điện tử là một vấn đề quan trọng cần xem xét trong công nghiệp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất bộ kết nối điện tử bao gồm: thân là thân cách điện, trong đó thân có rãnh, và cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt được lắp đặt trong rãnh; cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt có cấu trúc hình L với góc nhọn, trong đó cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt có tám đệm được tạo ở mép ở đáy của cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt, và tám đệm có khả năng trượt trong rãnh; và mặt che kim loại che hoặc được lồng ngoài thân, trong đó mặt che kim loại có lỗ hở, mặt che kim loại có khoảng trống tiếp nhận về phía bên trong của mặt che kim loại từ lỗ hở, khoảng trống tiếp nhận có ít nhất một móc; bộ kết nối điện tử đặc trưng ở: mặt che kim loại có ít nhất ba bộ chốt cố định trên đáy của mặt che kim loại, chiều cao của chốt cố định giống hệt nhau, và mỗi chốt cố định có lỗ hàn trên đó.

Theo đó, khi hàn mặt che kim loại, thu được bề mặt nền để hàn thông qua chốt cố định, diện tích hàn của chốt cố định và lỗ hàn trên chốt cố định có thể tăng tại cùng một thời điểm, và EMI có thể được dẫn ra ngoài, do đó tạo ra hiệu quả khớp nối giữa mặt che kim loại và bảng mạch in.

Theo một phương án của sáng chế, chốt cố định được bố trí trên hai cạnh của đáy mặt che kim loại tương ứng, và chốt cố định bao gồm ít nhất một chốt cố định thứ nhất có cấu trúc tấm hình vuông và ít nhất một chốt cố định thứ hai có cấu trúc tấm hình tròn; thông qua chốt cố định thứ nhất và chốt cố định thứ hai, kênh hàn để hàn tăng, mà làm cho mặt che kim loại song song với bảng mạch in, và loại bỏ EMI.

Theo một phương án của sáng chế, hai cạnh bên của tám đệm tạo ra vùng mép, sao cho tám đệm có khả năng trượt trong rãnh; bằng cách sử dụng vùng mép, đạt được chức năng dừng hoặc chặn cũng như cơ chế hoàn hảo khi lắp ráp bộ kết nối điện tử.

Theo một phương án của sáng chế, thân có ít nhất một bộ các đèn báo và ít nhất một bộ đầu cuối của các đèn báo tương ứng với các đèn báo, và mỗi đèn báo được nối điện với một đầu cuối tương ứng trong số các đầu cuối của các đèn báo; khi cắm cáp, mà tương ứng với thân, tiếp xúc và dẫn với cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt, đầu cuối của đèn báo dẫn điện để bật đèn báo; trong đó các đèn báo bao gồm đèn báo thứ nhất để chỉ tình trạng không dẫn điện và đèn báo thứ hai để chỉ tình trạng dẫn điện.

Theo một phương án của sáng chế, bộ kết nối điện tử có phích cắm mà tương ứng với bộ kết nối điện tử.

Theo dấu hiệu kỹ thuật của sáng chế, bộ kết nối điện tử có những ưu điểm sau.

1. Bộ kết nối điện tử của sáng chế có mặt che kim loại với chốt cố định được tạo đường viền được bố trí trên đó, trong đó chốt cố định có thể được hàn ổn định lên bảng mạch in, và cụ thể là, chốt cố định và lỗ hàn trên chốt cố định có thể làm tăng diện tích hàn, do đó làm cho bộ kết nối điện tử song song với bảng mạch in và thu được chất lượng ổn định và hiệu suất sử dụng của bộ kết nối điện tử.

2. Ngoài việc tăng diện tích hàn bằng cách sử dụng chốt cố định, EMI có thể được dẫn ra ngoài, mà làm cho chất lượng truyền tín hiệu có thể ổn định mà không bị nhiễu.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là sơ đồ thể hiện bộ kết nối điện tử thông thường được hàn vào bảng mạch in.

FIG. 2 là sơ đồ cấu trúc ba chiều của bộ kết nối điện tử của sáng chế.

FIG. 3 là sơ đồ cấu trúc phần khuất của bộ kết nối điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế.

FIG. 4 là sơ đồ cấu trúc phần khuất của mặt khác của bộ kết nối điện tử trong FIG.3.

FIG. 5 là sơ đồ cấu trúc của một mặt của bộ kết nối điện tử của sáng chế.

FIG. 6 là hình chiếu mặt cắt của đường cắt A-A của bộ kết nối điện tử trong FIG.2.

FIG. 7 là hình chiếu mặt cắt của đường cắt B-B của bộ kết nối điện tử trong FIG.2.

FIG. 8 là sơ đồ thể hiện bộ kết nối điện tử của sáng chế được hàn vào bảng mạch in.

FIG. 9 là sơ đồ sử dụng của bộ kết nối điện tử của sáng chế.

FIG. 10 là sơ đồ cấu trúc phần khuất của bộ kết nối điện tử theo phương án thứ hai của sáng chế, mà minh họa có ba bộ chốt cố định được bố trí trên mặt che kim loại.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tham khảo FIG. 2 đến FIG. 10, và bộ kết nối điện tử của sáng chế chủ yếu bao gồm thân (10), cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) và mặt che kim loại (30).

Tham khảo FIG. 2 đến FIG. 4, FIG. 6, FIG. 7, FIG. 9 và FIG. 10, thân (10) là thân cách điện, trong đó thân (10) có rãnh (11), và cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) được lắp đặt trong rãnh (11). Thân (10) có ít nhất một bộ các đèn báo (12) và ít nhất một bộ đầu cuối của các đèn báo (13) tương ứng với các đèn báo (13), và mỗi đèn báo (12) được nối điện với một đầu cuối tương ứng trong số các đầu cuối của các đèn báo (13). Cụ thể là, các đèn báo (12) có thể bao gồm đèn báo thứ nhất (12A) để chỉ tình trạng không dẫn điện và đèn báo thứ hai (12B) để chỉ tình trạng dẫn điện.

Tham khảo FIG. 2 đến FIG. 4, FIG. 6, FIG. 7, FIG. 9 và FIG. 10, cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) có cấu trúc hình L có góc nhọn, trong đó cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) được sử dụng để nối với phích cắm (50) của cáp, và làm cho tín hiệu giữa cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) và phích cắm (50) được dẫn truyền. Cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) có tấm đệm (21) được tạo ở mép ở đáy của cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20), và tấm đệm (21) có khả năng trượt trong rãnh (11). Hai cạnh bên của tấm đệm (21) tạo ra các vùng mép (22), sao cho tấm đệm (21) có khả năng trượt trong rãnh. Bằng cách sử dụng vùng mép (22), chức năng dừng hoặc chặn đạt được cũng như cơ chế hoàn hảo khi lắp ráp bộ kết nối điện tử (11).

Tham khảo FIG. 2 đến FIG. 10, mặt che kim loại (30) che hoặc được lồng lên bên ngoài thân. Mặt che kim loại (30) có lỗ hờ (31), mặt che kim loại (30) có khoảng trống tiếp nhận (32) hướng vào bên trong của mặt che kim loại (30) từ lỗ hờ (31), khoảng trống tiếp nhận (32) có ít nhất một móc (33). Móc (33) được sử dụng để dẫn sự định vị của phích cắm (50), sao cho phích cắm (50) có thể tiếp xúc và nối chính xác với cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20). Như được thể hiện trong FIG. 3 và FIG. 4, để khắc phục vấn đề cong vênh khi hàn, đáy của mặt che kim loại (30) nhô ra để tạo chốt cố định (34). Như được thể hiện trong FIG. 3 đến FIG. 5, theo phương án ưu tiên, chốt cố định (34) có hai bộ chốt cố định thứ nhất (34A) có cấu trúc tấm hình vuông và hai bộ chốt cố định

thứ hai (34B) có cấu trúc tám hình tròn. Chiều cao (H) của chốt cố định thứ nhất (34A) và chốt cố định thứ hai (34B) giống hệt nhau. Như được thể hiện trong FIG. 8, khi bố trí bộ kết nối điện tử trên bảng mạch in (40), mặt che kim loại (30) duy trì chiều dọc mà không bị nghiêng. Bằng cách sử dụng chốt cố định thứ nhất (34A), chốt cố định thứ hai (34B) và lỗ hàn (341) trên chốt cố định (34), diện tích của kênh hàn (35) tăng, do đó làm cho mặt che kim loại (30) song song với bảng mạch in (40) và thu được chất lượng và hiệu suất sử dụng ổn định của bộ kết nối điện tử.

Ngoài các phương án của FIG. 3 đến FIG. 5, mà có bốn bộ chốt cố định (34), phương án khác của FIG. 10 thể hiện mặt che kim loại (30) có ba bộ chốt cố định (34) trên đó. Chốt cố định (34) trong FIG. 10 có chiều cao tương đồng (H), và khi hàn, mặt che kim loại (30) có thể đứng ổn định trên bảng mạch in (40), diện tích hàn tăng, và EMI có thể được dẫn ra bên ngoài.

Như được thể hiện trong FIG. 9, khi sử dụng bộ kết nối điện tử, phích cắm (50) có thể được cắm vào thân (10). Phích cắm (50) tiếp xúc và nối với cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20), và đầu cuối của đèn báo (13) có tính dẫn điện để làm cho đèn báo (12) bật được. Do đó, bộ kết nối điện tử có thể được sử dụng. Vì mặt che kim loại (30) có chốt cố định được tạo đường viền (34) được bố trí trên đó, chốt cố định (34) có thể được hàn ổn định lên bảng mạch in (40), và cụ thể là, chốt cố định (34) và lỗ hàn (341) trên chốt cố định (34) có thể làm tăng diện tích hàn, do đó làm cho bộ kết nối điện tử song song với bảng mạch in và thu được chất lượng và hiệu suất sử dụng ổn định của bộ kết nối điện tử.

Như được thể hiện trong FIG. 8 và FIG. 9, ngoài việc làm tăng diện tích hàn bằng cách sử dụng chốt cố định (34), EMI có thể được dẫn ra ngoài, mà làm cho chất lượng truyền tín hiệu ổn định không bị nhiễu.

Tóm lại, bộ kết nối điện tử được bộc lộ trong các phương án trên có thể đạt được kết quả kỹ thuật như đã đề cập. Chủ đơn tin rằng bộ kết nối điện tử của sáng chế mà không dự đoán được bởi tình trạng kỹ thuật, và đáp ứng tiêu chuẩn cấp bằng.

Phần mô tả trên chỉ là phương án điển hình của sáng chế, mà không dự định giới hạn phạm vi của sáng chế. Những thay đổi, thay thế hoặc cải tiến tương đương khác nhau căn cứ vào các yêu cầu bảo hộ của sáng chế đều được xem là nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ kết nối điện tử, chủ yếu bao gồm:

thân (10) là thân cách điện, trong đó thân (10) có rãnh (11), và cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) được lắp đặt trong rãnh (11);

cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) có cấu trúc hình L có góc nhọn, trong đó cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20) có tấm đệm (21) được tạo ở mép ở đáy của cơ cấu đầu cuối uốn linh hoạt (20), và tấm đệm (21) có khả năng trượt trong rãnh (11); và

mặt che kim loại (30) che hoặc được lồng bên ngoài thân, trong đó mặt che kim loại (30) có lỗ hở (31), mặt che kim loại (30) có khoảng trống tiếp nhận (32) hướng vào bên trong của mặt che kim loại (30) từ lỗ hở (31), khoảng trống tiếp nhận (32) có ít nhất một móc (33), mặt che kim loại (30) có ít nhất ba bộ chốt cố định (34) trên đáy của mặt che kim loại, chiều cao (H) của chốt cố định (34) giống hệt nhau, và mỗi chốt cố định (34) có lỗ hàn (341) trên đó.

2. Bộ kết nối điện tử theo điểm 1, trong đó chốt cố định (34) được bố trí trên hai cạnh bên của đáy của mặt che kim loại (30) tương ứng, và chốt cố định (34) bao gồm ít nhất một chốt cố định thứ nhất (34A) có cấu trúc tấm hình vuông và ít nhất một chốt cố định thứ hai (34B) có cấu trúc tấm hình tròn.

3. Bộ kết nối điện tử theo điểm 1, trong đó hai cạnh bên của tấm đệm (21) tạo ra vùng mép (22), sao cho tấm đệm (21) có khả năng trượt trong rãnh (11).

4. Bộ kết nối điện tử theo điểm 1, trong đó thân (10) có ít nhất một bộ các đèn báo (12) và ít nhất một bộ đầu cuối của các đèn báo (13) tương ứng với các đèn báo (13), và mỗi đèn báo (12) được nối điện với một đầu tương ứng trong số các đầu cuối của các đèn báo (13).

5. Bộ kết nối điện tử theo điểm 4, trong đó các đèn báo (12) bao gồm đèn báo thứ nhất (12A) để chỉ tình trạng không dẫn điện và đèn báo thứ hai (12B) để chỉ tình trạng dẫn điện.

6. Bộ kết nối điện tử theo một trong số các điểm 1-5, trong đó bộ kết nối điện tử có phích cắm (50) mà tương ứng với bộ kết nối điện tử.

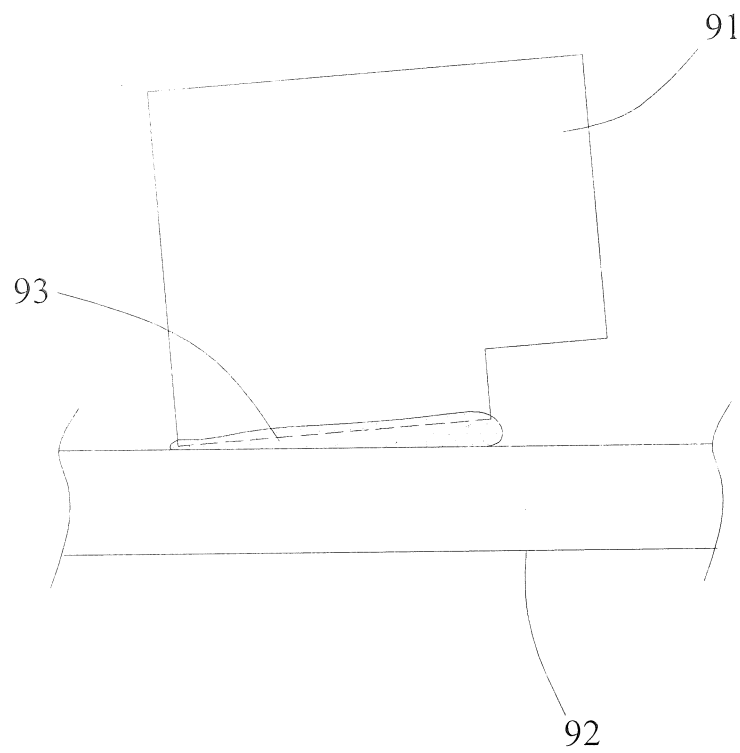


FIG. 1

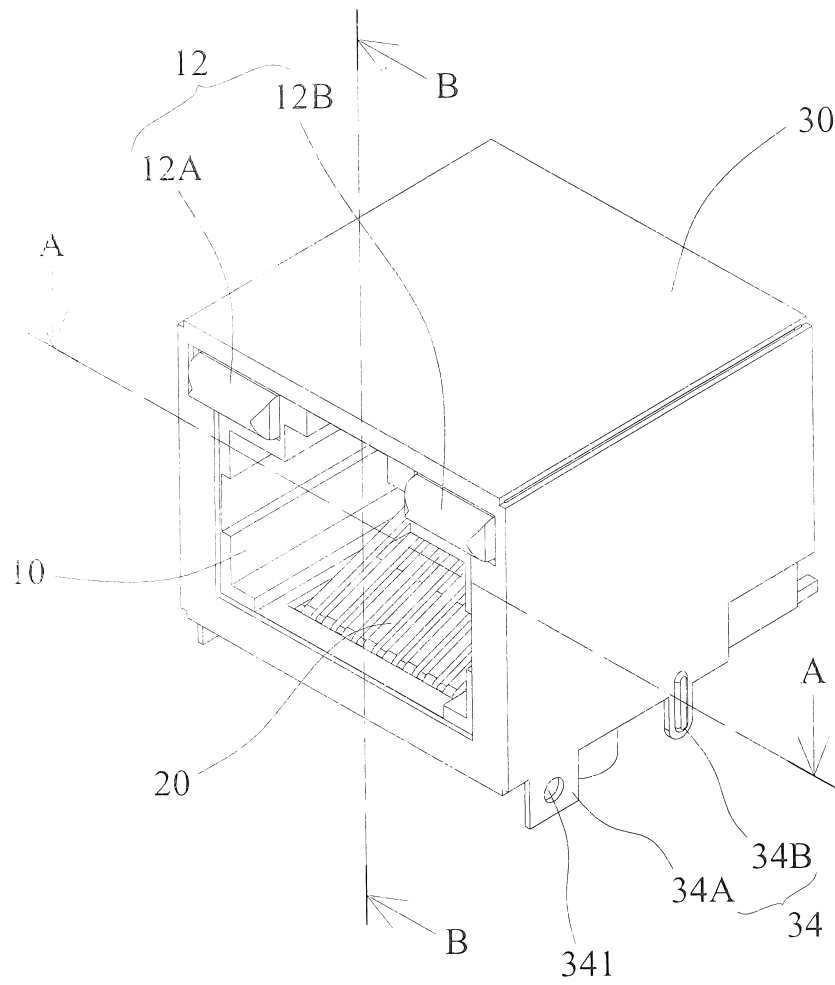


FIG. 2

3/10

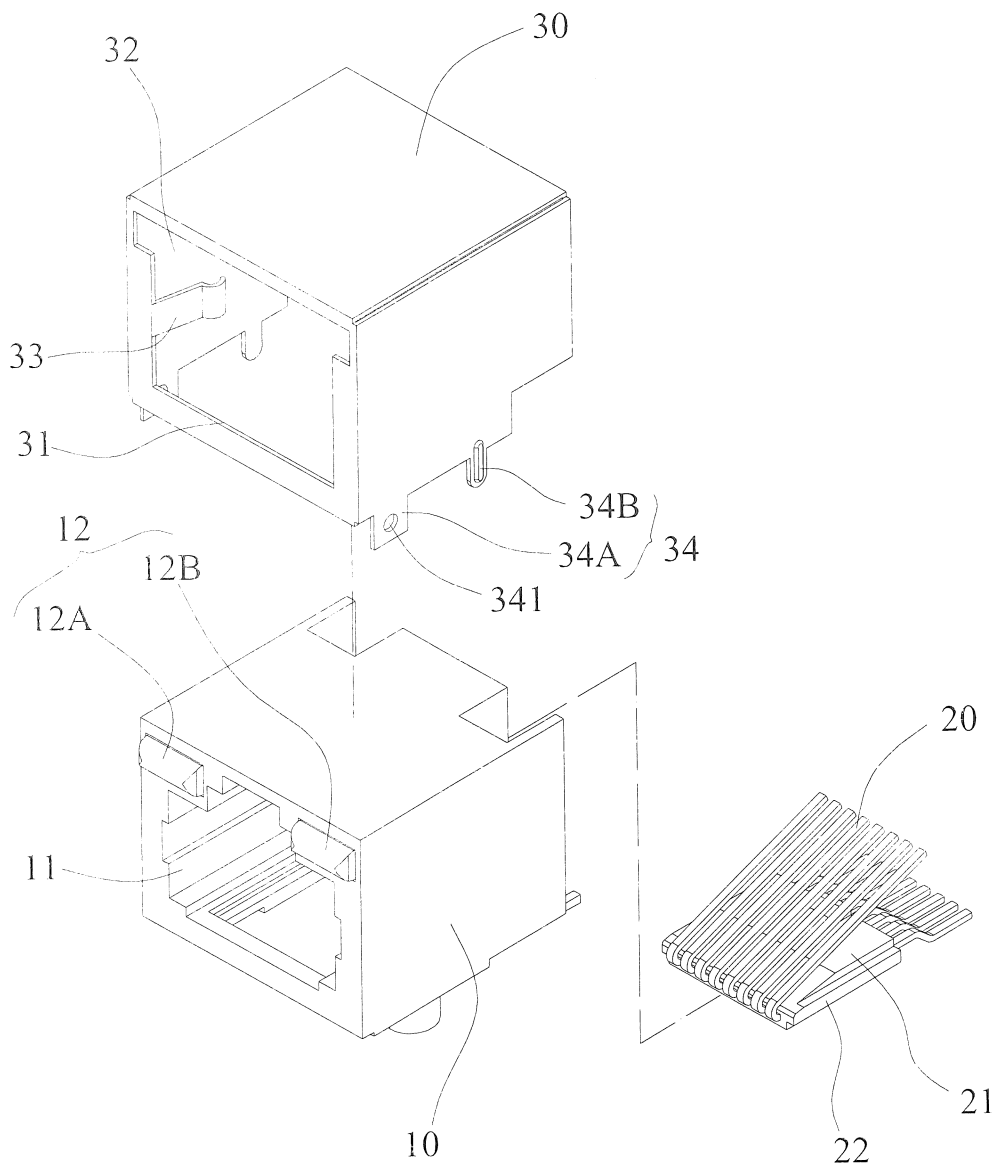


FIG. 3

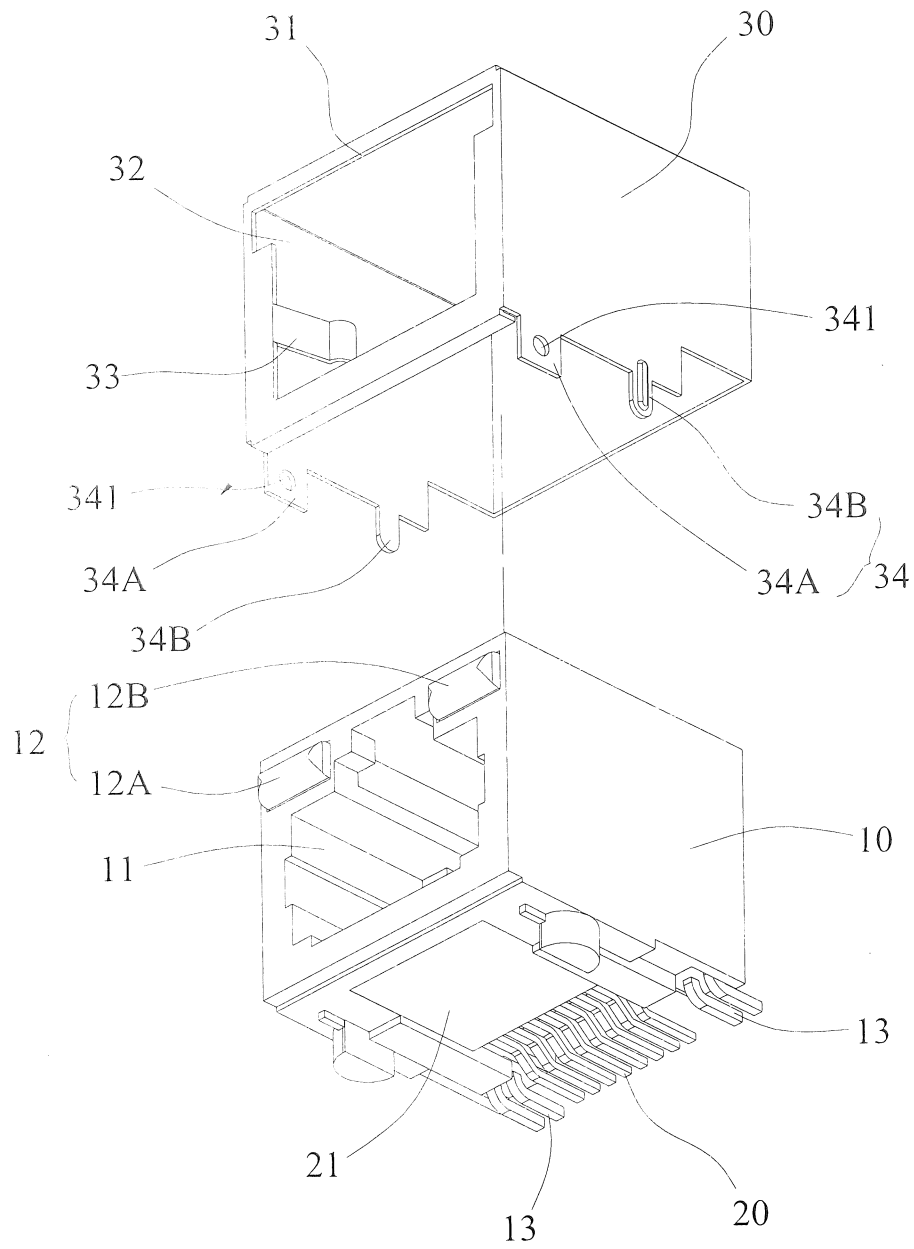


FIG. 4

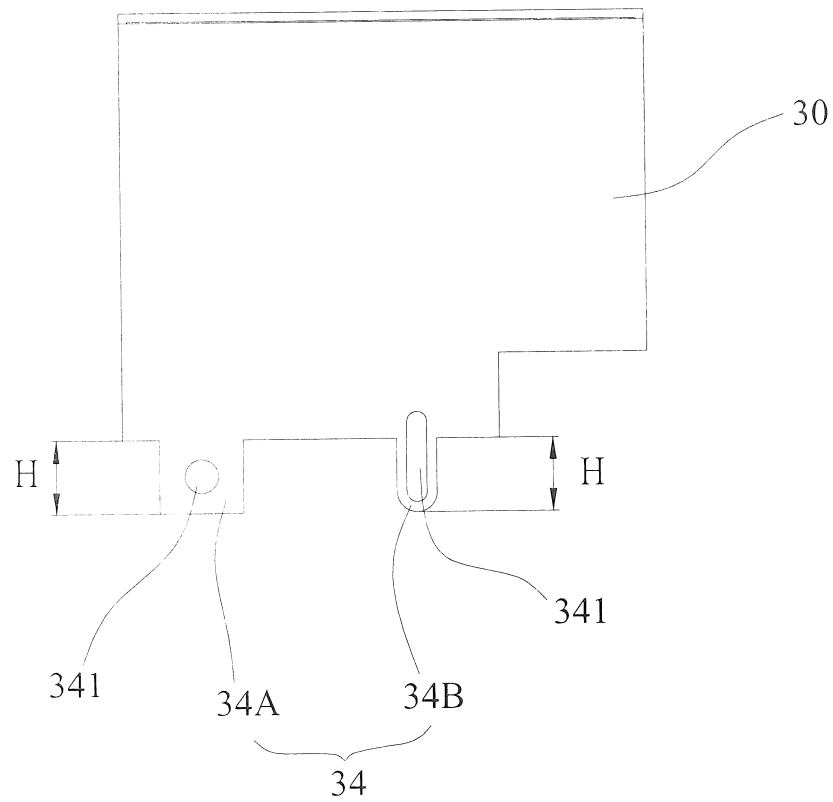


FIG. 5

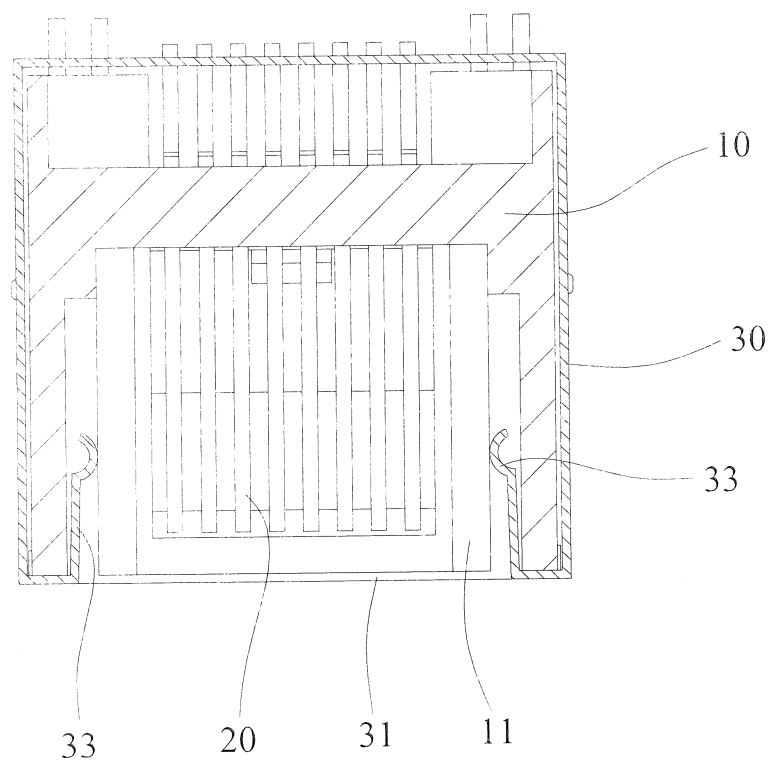


FIG. 6

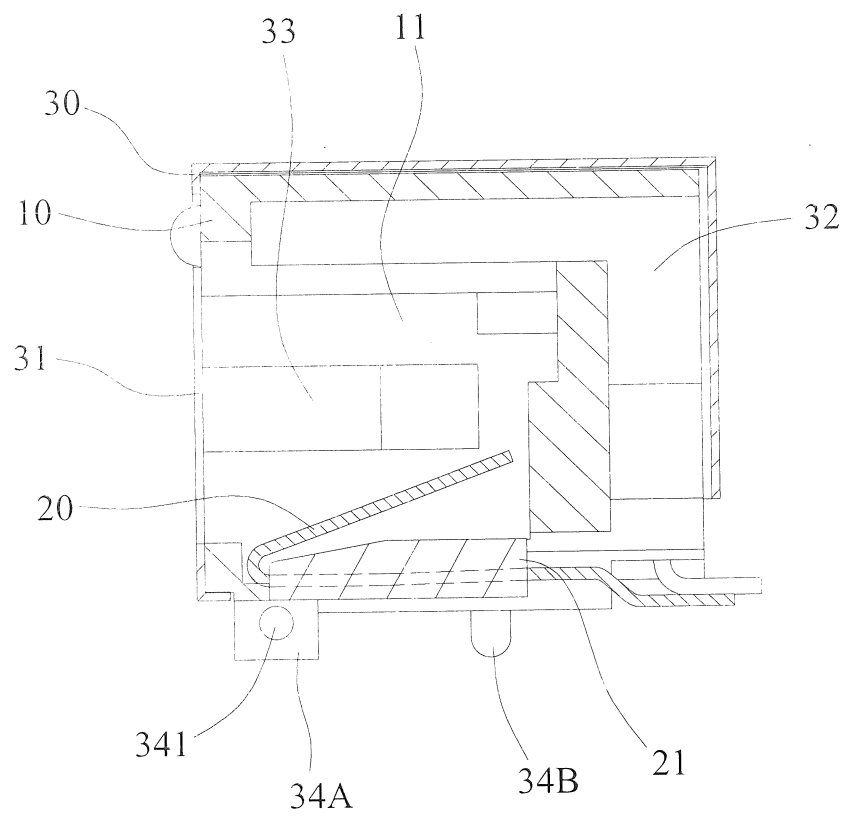


FIG. 7

8/10

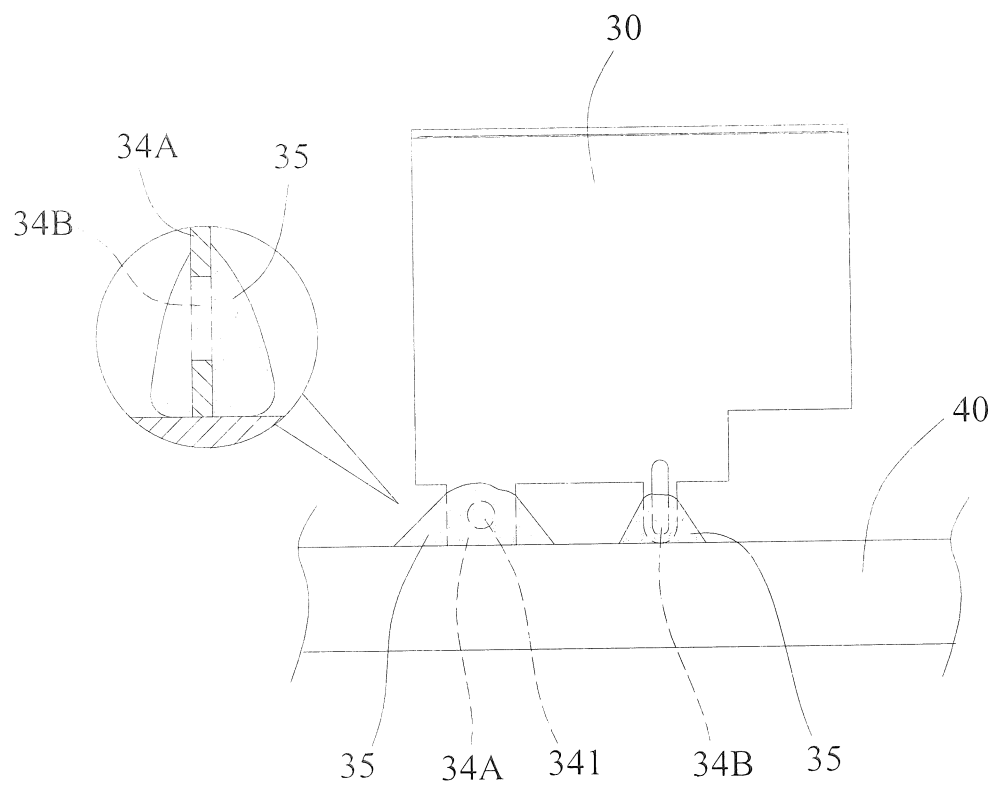


FIG. 8

9/10

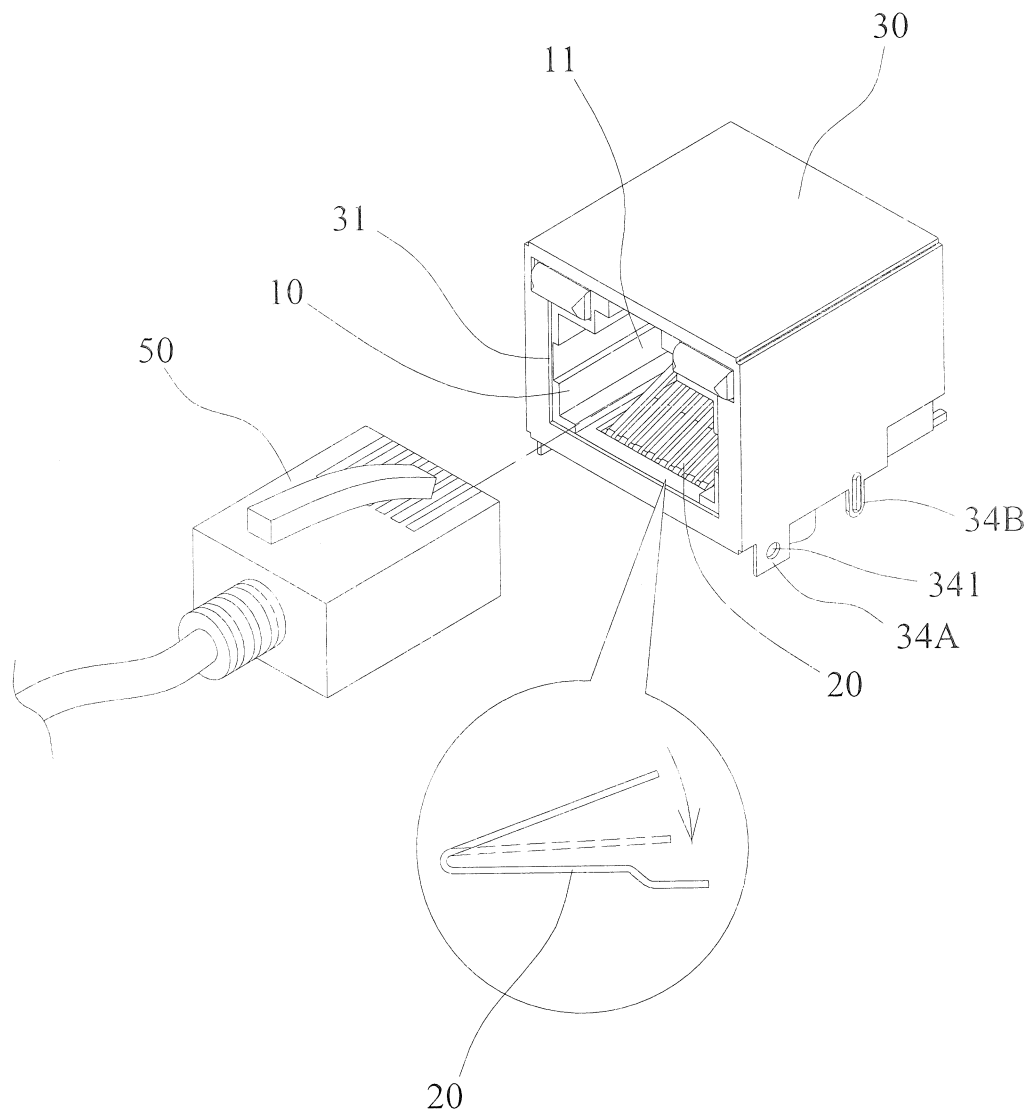


FIG. 9

10/10

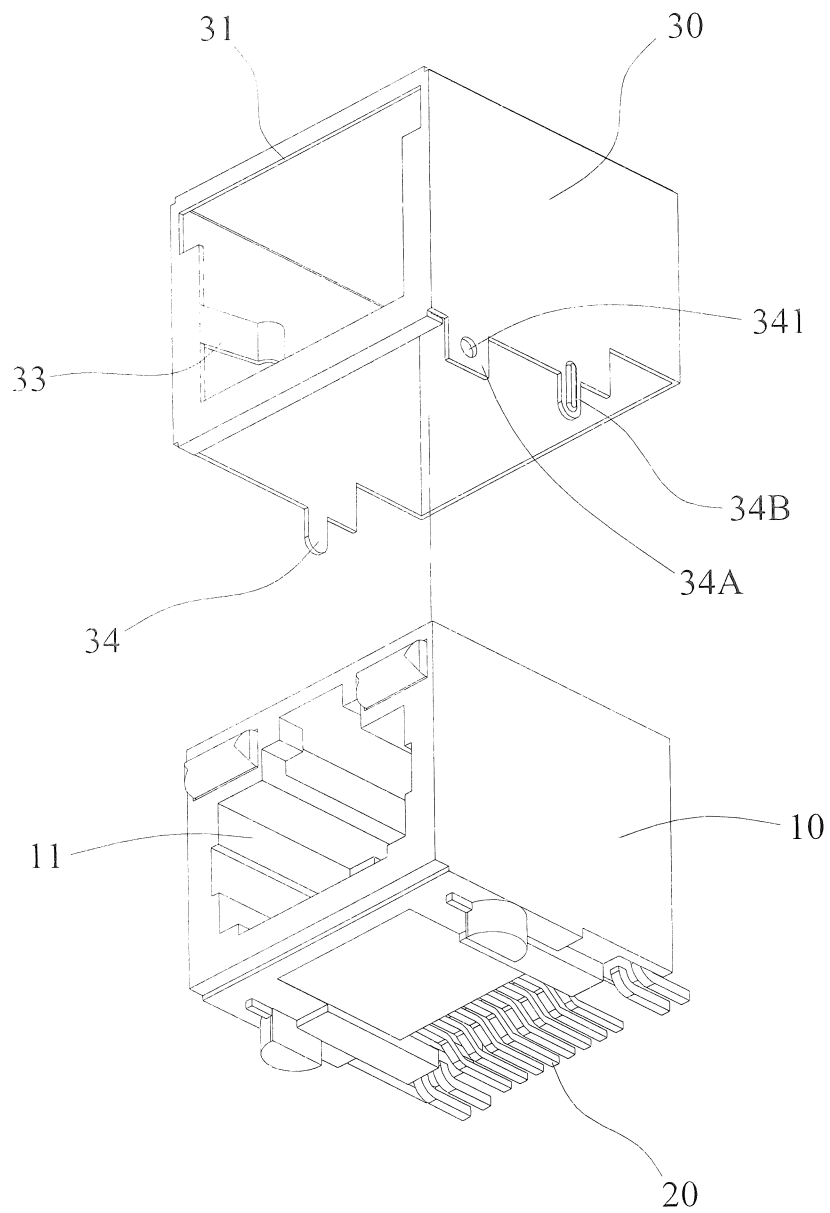


FIG. 10