



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0024369

(51)⁷ H01R 9/00; H01R 9/03

(13) B

(21) 1-2016-03646

(22) 28/09/2016

(30) 201510959571.2 21/12/2015 CN

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/06/2017 351A

(73) DINKLE ENTERPRISE CO., LTD. (TW)

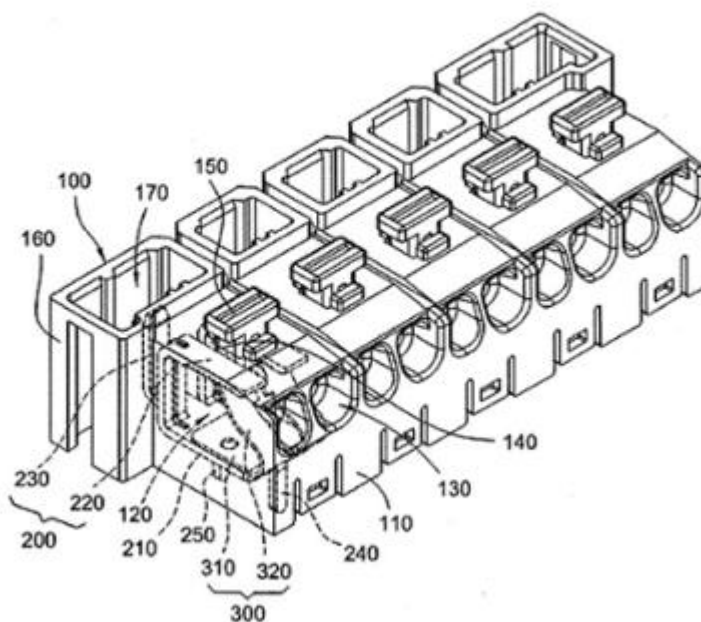
No. 19, Wuquan 2nd Rd., Wugu Dist., New Taipei City 24890, Taiwan

(72) Shang-Tsai, Wu (TW).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) KHỐI ĐẦU CUỐI KẸP DÂY KẸP

(57) Sáng chế đề cập đến khối đầu cuối kẹp dây kẹp gồm vỏ cách điện, khối đầu cuối dẫn điện, và khối đầu cuối kẹp. Vỏ cách điện gồm lỗ ép và khối ép dịch chuyển được so với lỗ ép. Khối đầu cuối dẫn điện có chân đế và hai cánh tay kéo dài được uốn cong và kéo dài từ chân đế. Khối đầu cuối dạng kẹp gồm tấm đế, và phần tiếp xúc được nối với từng cánh tay đàn hồi được. Khối ép đi qua giữa hai cánh tay đàn hồi được để ép vào từng phần tiếp xúc, vì vậy mà hai cánh tay đàn hồi được được tách khỏi vị trí tiếp xúc với hai cánh tay kéo dài để cho phép dây được chèn vào và được kẹp giữa hai cánh tay đàn hồi được và hai cánh tay kéo dài. Theo đó, việc kết nối dây có thể thực hiện được một cách dễ dàng, thuận tiện và hiệu quả.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khối đầu cuối, cụ thể là khối đầu cuối có khả năng kết nối hai dây cùng một lúc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khối đầu cuối là linh kiện điện tử được sử dụng rộng rãi trên các loại máy khác nhau để kết nối dây dẫn điện, dây dẫn điều khiển hoặc đường truyền dữ liệu. Các khối đầu cuối được sử dụng để kết nối dây gồm có phần thân, đế trên và đế dưới. Đế dưới được bố trí trong khe hở của phần thân, đế trên được bố trí có thể trượt trong khe hở và trượt được so với đế dưới. Khi đế trên dịch chuyển trượt trong khe hở để ra xa đế dưới, dây dẫn được đưa vào giữa chúng để kết nối dòng điện.

Tuy nhiên, khối đầu cuối thông thường không cho phép kết nối dạng ổ cắm, do đó, phải siết vít hoặc hàn một ổ cắm vào khối đầu cuối để cắm phích nối truyền tín hiệu, nguồn điện hoặc dữ liệu ra. Nói cách khác, các khối đầu cuối thông thường không thể thực hiện đồng thời ba chức năng, cụ thể là, thiết lập kết nối điện, tạo một chân cố định vị trí để hàn với bảng mạch, và cung cấp một ổ cắm. Hơn nữa, trong các khối đầu cuối thông thường, ổ cắm độc lập được gắn với khối đầu cuối bằng cách vít chặt hoặc hàn; tuy nhiên, phương pháp gắn chặt như vậy có thể gây ra một số vấn đề về sự ổn định, độ tin cậy hoặc các vấn đề khác giữa ổ cắm và phích cắm.

Trong khi đó, khối đầu cuối đơn chỉ đơn thuần kết nối một dây duy nhất, do vậy không đáp ứng được yêu cầu trên thị trường. Trên thực tế, thị trường có nhu cầu lớn về khối đầu cuối kết nối được nhiều dây hơn trong khi vẫn đảm bảo được các chức năng đã đề cập ở trên và các chức năng khác. Theo đó, tác giả sáng chế đã thực hiện nhiều nghiên cứu khác nhau nhằm khắc phục các vấn đề nêu trên, trên cơ sở đó, sáng chế này được thực hiện.

Bản chất kĩ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất khối đầu cuối kẹp dây kép, nhờ đó mà các dây được kết nối một cách thuận tiện, tiết kiệm thời gian và hiệu quả hơn.

Mục tiêu khác của sáng chế là đề xuất khối đầu cuối kẹp dây kép có ổ cắm và vỏ cách điện được tạo thành tích hợp.

Theo đó, sáng chế đề xuất khối đầu cuối kẹp dây kép, gồm vỏ cách điện, khối đầu cuối dẫn điện, và khối đầu cuối kẹp. Vỏ cách điện bao gồm máng chứa, hai lỗ dây, một lỗ ép, khối ép dịch chuyển được tương ứng với lỗ ép, và ổ cắm tiếp giáp với máng chứa. Máng chứa thông với hai lỗ dây và lỗ ép. Khối đầu cuối dẫn điện bao gồm chân đế được cố định vị trí ở đáy máng chứa, hai cánh tay được uốn cong và kéo dài từ chân đế, và thanh dẫn chèn kéo dài từ giữa hai cánh tay kéo dài về phía ổ cắm. Khối đầu cuối kẹp gồm tấm đế được cố định vị trí ở chân đế, hai cánh tay đàn hồi được uốn cong và kéo dài từ tấm đế, và phần tiếp xúc được nối với mặt trong của một đầu mỗi cánh tay đàn hồi được, trong đó khối ép đi qua giữa hai cánh tay kéo dài để ép vào mỗi phần tiếp xúc để giải phóng hai cánh tay đàn hồi được khỏi vị trí tiếp xúc liên tục với hai cánh tay kéo dài.

Tốt hơn là, chân đế còn bao gồm hai phần cố định vị trí nhô ra và có một khe hở giữa hai phần cố định vị trí, tấm đế có hai khe hở tương ứng với hai phần cố định vị trí, và phần cố định vị trí được khớp với khe hở tương ứng.

Tốt nhất là, mỗi cánh tay kéo dài gồm phần thẳng đứng và phần nằm ngang được nối với phần thẳng đứng, và phần nằm ngang được đặt nằm ngang song song với chân đế.

Tốt nhất là, mỗi phần tiếp xúc còn bao gồm một phần cố định được nối với cạnh phía bên trong của cánh tay đàn hồi được và gồm một phần uốn cong nối với một đầu của phần cố định, và phần uốn cong được uốn về phía thanh dẫn chèn.

Sáng chế còn có những ưu điểm sau: thanh dẫn chèn, chân thứ nhất và chân thứ hai của khối đầu cuối dẫn điện được tạo ra bằng các đúc ép trực tiếp chân đế, vì

vậy nhiều chức năng có thể đạt được, cụ thể như nối điện phích cắm kết nối với thanh dẫn chèn trong ổ cắm, và sử dụng chân thứ nhất và chân thứ hai để tạo điều kiện thuận tiện trong việc hàn với bảng mạch (không được minh họa). Mỗi phần tiếp xúc của khối đầu cuối kẹp được hình thành bằng cách đúc ép mỗi cánh tay đàn hồi được để trở thành một cấu trúc tách biệt để có thể được ép bởi khối ép. Do đó, bằng cách sử dụng khối đầu cuối dẫn điện và khối đầu cuối kẹp đúc ép, sáng chế giúp tiết kiệm đáng kể chi phí nguyên liệu và làm giảm số lượng thành phần, do đó lắp ráp thuận tiện, tiết kiệm thời gian và hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn thông qua phần mô tả chi tiết, và các hình được đưa ra dưới đây chỉ nhằm mục đích minh họa mà không không giới hạn sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa nhiều cấu trúc khối đầu cuối kẹp dây kép được xếp song song theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh tách rời minh họa khối đầu cuối dẫn điện và khối đầu cuối kẹp của sáng chế;

Fig.3 là hình minh họa khối đầu cuối dẫn điện và khối đầu cuối kẹp được lắp ráp với nhau theo sáng chế;

Fig.4 là mặt cắt ngang minh họa khối đầu cuối dẫn điện dẫn điện và khối đầu cuối kẹp của sáng chế;

Fig.5 là mặt cắt ngang minh họa cách ép xuống khối ép để tách cánh đàn hồi được khỏi cánh tay kéo dài; và

Fig.6 là mặt cắt ngang minh họa khối đầu cuối kẹp kẹp một dây trên khối đầu cuối dẫn điện, và minh họa phích kết nối được cắm vào ổ cắm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả chi tiết và các đặc điểm kỹ thuật của sáng chế sẽ được minh họa dưới đây cùng với các hình kèm theo. Tuy nhiên, cần hiểu rằng phần mô tả chi tiết và các hình kèm theo chỉ có ý nghĩa minh họa và làm mẫu chứ không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Trên các Fig.1-6, sáng chế đề xuất cấu trúc khối đầu cuối kẹp dây kép 100 để kết nối điện với hai dây 400 và truyền dữ liệu, tín hiệu hoặc dòng điện nhờ việc kết nối phích kết nối có một cặp kết nối đầu cuối 510. Theo phương án được trình bày trên Fig.1, tốt nhất là sử dụng nhiều cấu trúc khối đầu cuối kẹp dây kép 100 được bố trí song song; số lượng cấu trúc khối đầu cuối thay đổi tùy thuộc vào nhu cầu. Để đơn giản hóa, sau đây chỉ một cấu trúc khối đầu cuối 100 được mô tả.

Như được minh họa trên Fig.1, cấu trúc khối đầu cuối kẹp dây kép 100 bao gồm vỏ cách điện 110, khối đầu cuối dẫn điện 200, và khối đầu cuối kẹp 300. Vỏ cách điện 110 gồm máng chứa 120, hai lỗ dây 130, lỗ ép 140, khối ép 150 có thể dịch chuyển so với lỗ ép 140, và ổ cắm 160 giáp với máng chứa 120. Máng chứa 120 thông với hai lỗ dây 130 và lỗ ép 140. Theo phương án thực hiện, các ổ cắm 160 có thêm một lỗ chèn 170, lỗ chèn 170 và lỗ ép 140 mở về phía trên cùng của vỏ cách điện 110 và ổ cắm 160 được bố trí ở phía bên kia của vỏ cách điện 110, đối diện với hai lỗ dây 130.

Tham khảo các Fig.2-4, khối đầu cuối dẫn điện 200, tốt nhất là được làm bằng kim loại hoặc hợp kim của chúng, bao gồm chân đế 210 được đặt ở đáy máng chứa 120, hai cánh tay kéo dài 220 được uốn cong và kéo dài từ chân đế 210, và một thanh dẫn chèn 230 kéo dài từ giữa hai cánh tay kéo dài 220 hướng vào và khít với ổ cắm 160. Khối đầu cuối kẹp 300, tốt nhất là được làm bằng kim loại hoặc hợp kim của chúng, gồm một tấm đế 310 đặt tại chân đế 210, hai cánh tay đàn hồi được 320 được uốn cong và kéo dài từ tấm đế 310, và phần tiếp xúc 330 được nối với phía trong của một đầu mỗi cánh tay đàn hồi được 320.

Chân đế 210 còn bao gồm hai phần cố định vị trí 270 và khe hở 260 ở giữa hai phần cố định vị trí 270. Tấm đế 310 gồm hai lỗ 340 tương ứng với hai phần cố định vị trí 270, các phần cố định vị trí 270 được khớp với các lỗ 340 tương ứng, do đó tấm đế 310 của khối đầu cuối kẹp 300 có thể ổn định vị trí trên chân đế 210 của khối đầu cuối dẫn điện 200. Theo phương án thực hiện, tốt nhất là, hai phần cố định vị trí 270 có dạng hình tròn, và hai lỗ 340 tương ứng cũng có hình tròn. Tuy nhiên, theo các phương án thực hiện khác, phần cố định vị trí 270 và các lỗ 340 có thể có dạng hình bầu dục, hình tam giác, hoặc có các hình dạng thích hợp khác; sáng chế không bị giới hạn về hình dạng của hai phần này.

Mỗi cánh tay kéo dài 220 còn bao gồm phần thẳng đứng 222 và phần nằm ngang 224 nối với phần thẳng đứng 222. Phần nằm ngang 224 được đặt theo chiều ngang song song với chân đế 210. Bề mặt bên trong của mỗi phần nằm ngang 224 gồm nhiều răng 228 để tăng cường lực kẹp dây (không được minh họa). Mặt ngoài của mỗi phần thẳng đứng 222 lại có sườn 226 để tăng cường độ bền cấu trúc của cánh tay kéo dài 220 và còn nâng cao độ bền của toàn bộ vỏ cách điện 110.

Hơn nữa, phần tiếp xúc 330 gồm một phần cố định 332 nối với cạnh bên trong của cánh tay đàn hồi được 320 và gồm phần uốn cong 334 nối với phần cố định 332; phần uốn cong 334 bị uốn cong về phía thanh dẫn chèn 230. Như được minh họa trên Fig.2 và Fig.3, khe hở thứ nhất 280 được tạo ra ở giữa hai cánh tay kéo dài 220, khe hở thứ hai 350 được tạo ra giữa hai cánh tay đàn hồi được 320, và khe hở thứ nhất 280 và khe hở thứ hai 350 được bố trí tương ứng với nhau. Thanh dẫn chèn 230 kéo dài từ một hướng của khe hở thứ nhất 280. Như được minh họa trên các hình, khối ép 150 đi qua khe hở thứ nhất 280 giữa hai cánh tay kéo dài 220 để ép vào từng phần tiếp xúc 330, vì vậy mà hai cánh tay đàn hồi được 320 được giải phóng khỏi tiếp xúc liên tục với hai cánh tay kéo dài 220, như được minh họa trên trên Fig.5 và Fig.6.

Khối đầu cuối dẫn điện 200 gồm chân thứ nhất 240 và chân thứ hai 250 được uốn cong và kéo dài từ chân đế 210. Chân thứ nhất 240 và chân thứ hai 250 được đặt tương ứng và song song với nhau để hàn vào một bảng mạch (không được minh họa). Một phía của vỏ cách điện 110 đối diện với lỗ ép 140 có lỗ cố định vị trí thứ nhất 180

và lỗ cố định vị trí thứ hai 190. Như được minh họa trên Fig.5 và Fig.6, chân thứ nhất 240 được chèn vào theo chiều dọc từ một đầu của chân đế 210 vào trong lỗ cố định vị trí thứ nhất 180 để nằm trong đó, một đầu của chân thứ hai 250 được nối với chân đế 210 theo chiều dọc, và đầu còn lại của chân thứ hai 250 được bẻ cong ra phía xa khe hở 260 và được cố định trong lỗ cố định vị trí thứ hai 190.

Như được minh họa trên Fig.5, khối ép 150 của vỏ cách điện 110 có thể dịch chuyển trong lỗ ép 140, hướng dịch chuyển của khối ép 150 vuông góc với hướng chèn của hai dây 400 vào trong hai lỗ dây 130. Hai dây 400 được kẹp giữa hai cánh tay đàn hồi được 320 và hai cánh tay kéo dài 220, vì vậy dữ liệu, tín hiệu hoặc dòng điện của hai dây 400 có thể được truyền đến thanh dẫn chèn 230. Thanh dẫn chèn 230 bị bẻ cong và kéo dài từ giữa hai cánh tay kéo dài 220 về phía ổ cắm 160 và song song với chân thứ nhất 240 và chân thứ hai 250.

Khi khối ép 150 di chuyển ép mỗi phần tiếp xúc 330 trong lỗ ép 140, hai cánh tay đàn hồi được 320 tiếp tục di chuyển ra khỏi hai cánh tay kéo dài 220. Tại thời điểm này, các dây 400 có lõi 410 được chèn vào từ lỗ dây 130. Sau khi khối ép 150 được nhả ra, hai cánh tay đàn hồi được 320 quay lại tiếp tục kẹp lõi 410, do đó dây 400 được giữ chặt và được nối điện giữa cánh tay đàn hồi được 320 và cánh tay kéo dài 220, như được minh họa trên Fig.6.

Phương án thực hiện được minh họa trên Fig.6 còn bao gồm phích cắm kết nối 500 có một cặp đầu cuối kết nối 510 để được chèn vào trong lỗ chèn 170 của ổ cắm 160, do đó thanh dẫn chèn 230 được nối điện với hai đầu cuối kết nối 510 để truyền tải dữ liệu, tín hiệu hay dòng điện của dây 400 thông qua phích cắm kết nối 500 tới thiết bị điện tử (không được minh họa) được kết nối.

Theo sáng chế, hai cánh tay đàn hồi được 320 được ép xuống cùng một lúc bằng cách nhấn khối ép 150, do đó việc kết nối hai dây 400 được thực hiện một cách thuận tiện, tiết kiệm thời gian và hiệu quả hơn nhiều. Hơn nữa, theo sáng chế, thanh dẫn chèn 230, chân thứ nhất 240 và chân thứ hai 250 của khối đầu cuối dẫn điện 200 được tạo ra bằng cách đúc ép trực tiếp trên chân đế 210, vì vậy nhiều chức năng có thể thực hiện được, cụ thể như nối điện phích cắm kết nối 500 với thanh dẫn chèn

230 trong ổ cắm 160, và sử dụng chân thứ nhất 240 và chân thứ hai 250 để tạo điều kiện thuận tiện cho việc hàn với bảng mạch (không được minh hoạ). Mỗi phần tiếp xúc 330 của khối đầu cuối kẹp 300 được tạo ra bằng cách đúc ép mỗi cánh tay đàn hồi được 320 để trở thành một cấu trúc tách biệt để được ép bởi khối ép 150. Do đó, bằng cách sử dụng khối đầu cuối dẫn điện 200 và khối đầu cuối kẹp 300 được đúc ép, sáng chế giúp tiết kiệm chi phí nguyên liệu và làm giảm số lượng thành phần, và do đó việc lắp ráp sẽ thuận tiện, tiết kiệm thời gian và hiệu quả.

Cần hiểu rằng phần mô tả ở trên chỉ đơn thuần là những phương án thực hiện ưu tiên theo sáng chế mà không giới hạn phạm vi của sáng chế. Những thay đổi và cải tiến bắt nguồn từ sáng chế vẫn được coi là thuộc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khối đầu cuối kẹp dây kép, bao gồm:

vỏ cách điện, vỏ cách điện gồm máng chứa, hai lỗ dây, lỗ ép, khối ép dịch chuyển được so với lỗ ép, và ổ cắm tiếp giáp với máng chứa, máng chứa thông với hai lỗ dây và lỗ ép;

khối đầu cuối dẫn điện, khối đầu cuối dẫn điện bao gồm chân đế được cố định vị trí ở đáy của máng chứa, hai cánh tay kéo dài được uốn cong và kéo dài từ chân đế, và thanh dẫn chèn kéo dài từ giữa hai cánh tay kéo dài về phía ổ cắm; và

khối đầu cuối kẹp, khối đầu cuối kẹp gồm tấm đế được cố định vị trí ở chân đế, hai cánh tay đàn hồi được uốn cong và kéo dài từ tấm đế, và phần tiếp xúc nối với mặt trong của một đầu mỗi cánh tay đàn hồi được, trong đó khối ép đi qua giữa hai cánh tay kéo dài để ép mỗi phần tiếp xúc để giải phóng hai cánh tay đàn hồi được khỏi vị trí tiếp xúc với hai cánh tay kéo dài.

2. Khối đầu cuối theo điểm 1, trong đó chân đế gồm hai phần cố định vị trí nhô ra và có một khe hở giữa hai phần cố định vị trí, tấm đế có hai khe hở tương ứng với hai phần cố định vị trí, và các phần cố định vị trí được khớp với các khe hở tương ứng.

3. Khối đầu cuối theo điểm 1, trong đó mỗi cánh tay kéo dài còn bao gồm phần thẳng đứng và phần nằm ngang được nối với phần thẳng đứng, và phần nằm ngang được bố trí nằm ngang song song với chân đế.

4. Khối đầu cuối theo điểm 1, trong đó mỗi phần tiếp xúc còn bao gồm phần cố định được nối với một cạnh phía bên trong của cánh tay đàn hồi được và gồm phần uốn cong được nối với một đầu của phần cố định, và phần uốn cong được uốn về phía thanh dẫn chèn.

5. Khối đầu cuối theo điểm 1, trong đó hướng dịch chuyển của khối ép trong lỗ ép vuông góc với hướng chèn của hai dây vào trong hai lỗ dây, và từng dây được kẹp vào giữa cánh tay đàn hồi được và cánh tay kéo dài.

6. Khối đầu cuối theo điểm 2, trong đó khối đầu cuối dẫn điện còn bao gồm gồm chân thứ nhất và chân thứ hai được uốn cong và kéo dài từ chân đế, và chân thứ nhất và chân thứ hai được đặt tương ứng song song với nhau.

7. Khối đầu cuối theo điểm 3, trong đó mặt trong của mỗi phần nằm ngang có nhiều răng.

8. Khối đầu cuối theo điểm 6, trong đó một bên của vỏ cách điện mà đối diện với lỗ ép, bao gồm lỗ định vị thứ nhất và lỗ định vị thứ hai.

9. Khối đầu cuối theo điểm 8, trong đó chân thứ nhất được chèn thẳng đứng từ một đầu của chân đế vào trong lỗ cố định vị trí thứ nhất và được cố định trong đó, một đầu của chân thứ hai được nối thẳng đứng với chân đế, và đầu còn lại của chân thứ hai được uốn cong ra xa khe hở và được cố định trong lỗ cố định vị trí thứ hai.

10. Khối đầu cuối theo điểm 1, trong đó khe hở thứ nhất được tạo ra giữa hai cánh tay kéo dài, khe hở thứ hai được tạo ra giữa hai cánh tay đàn hồi được, và khe hở thứ nhất và khe hở thứ hai được bố trí tương ứng với nhau .

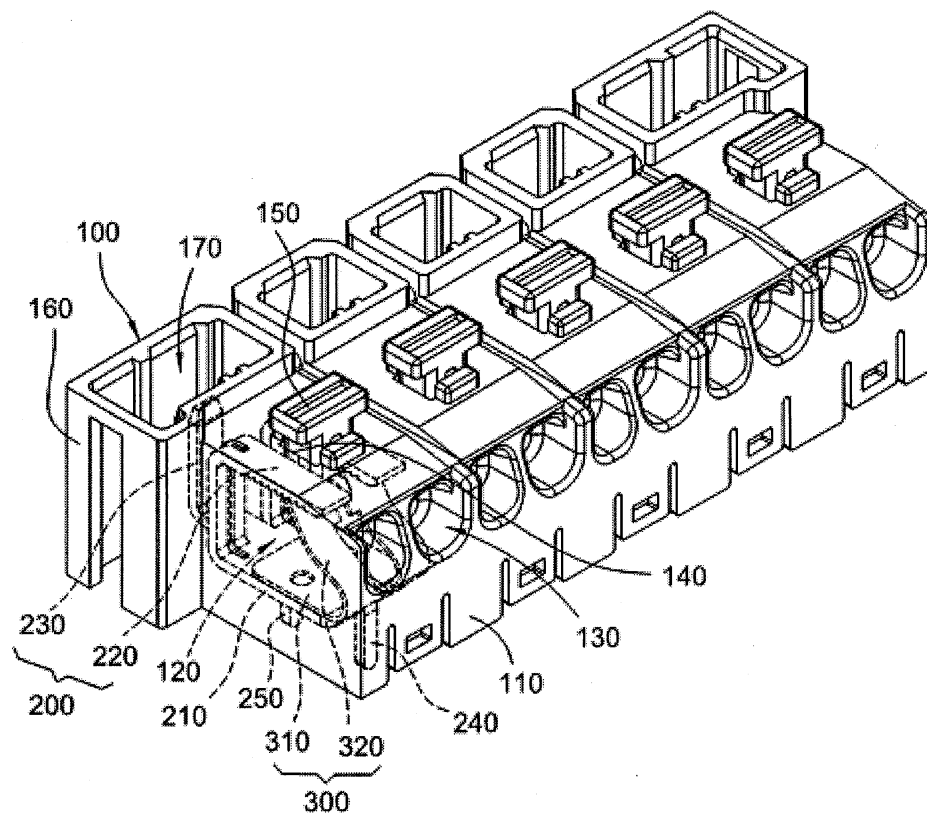


FIG. 1

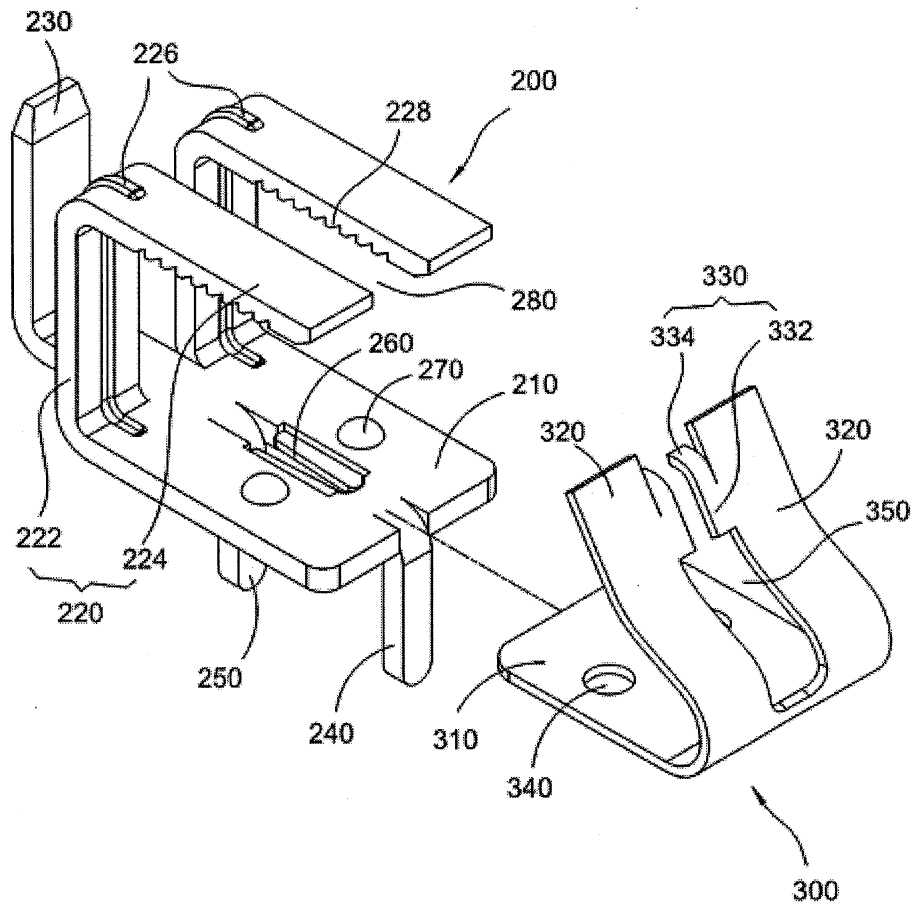


FIG.2

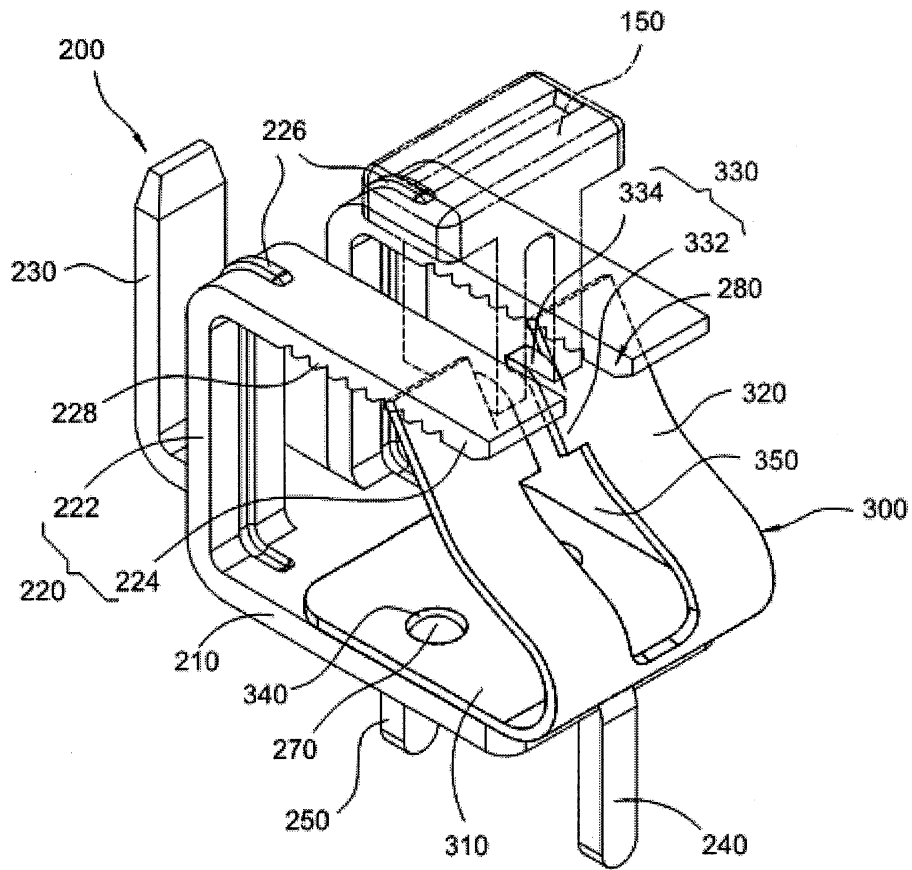


FIG.3

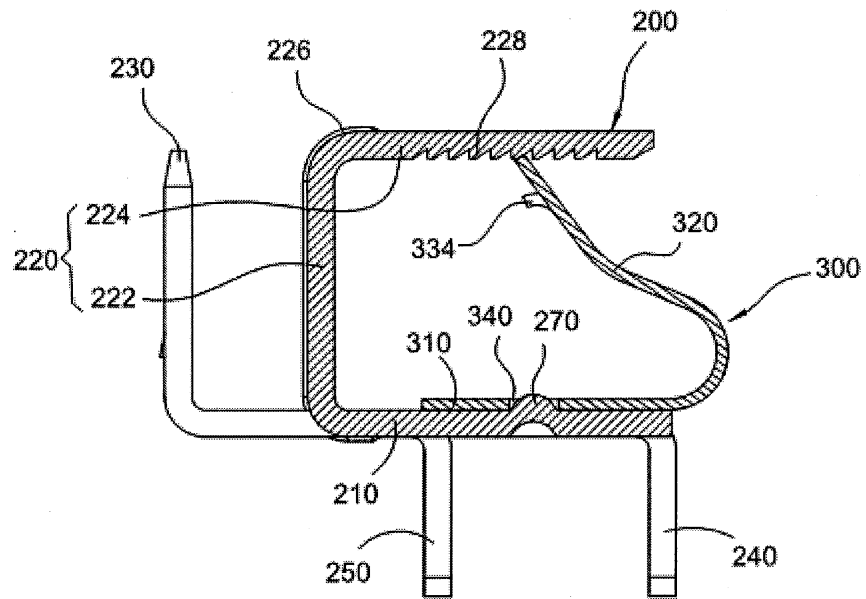


FIG.4

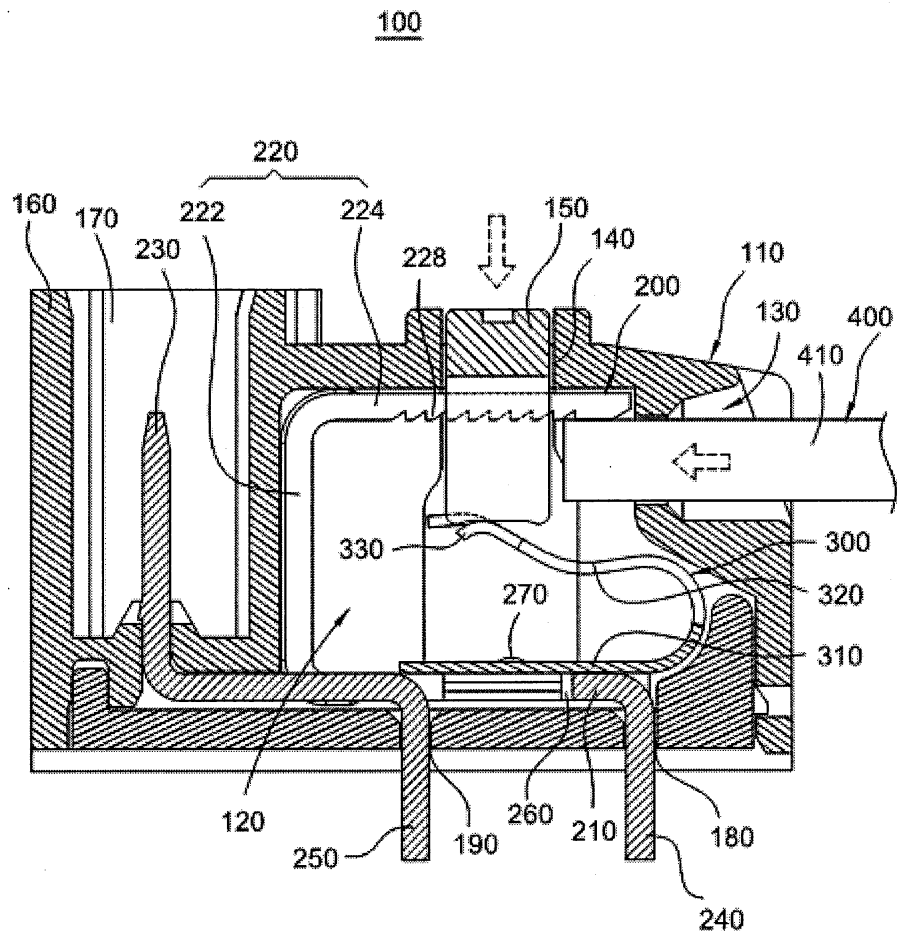


FIG.5

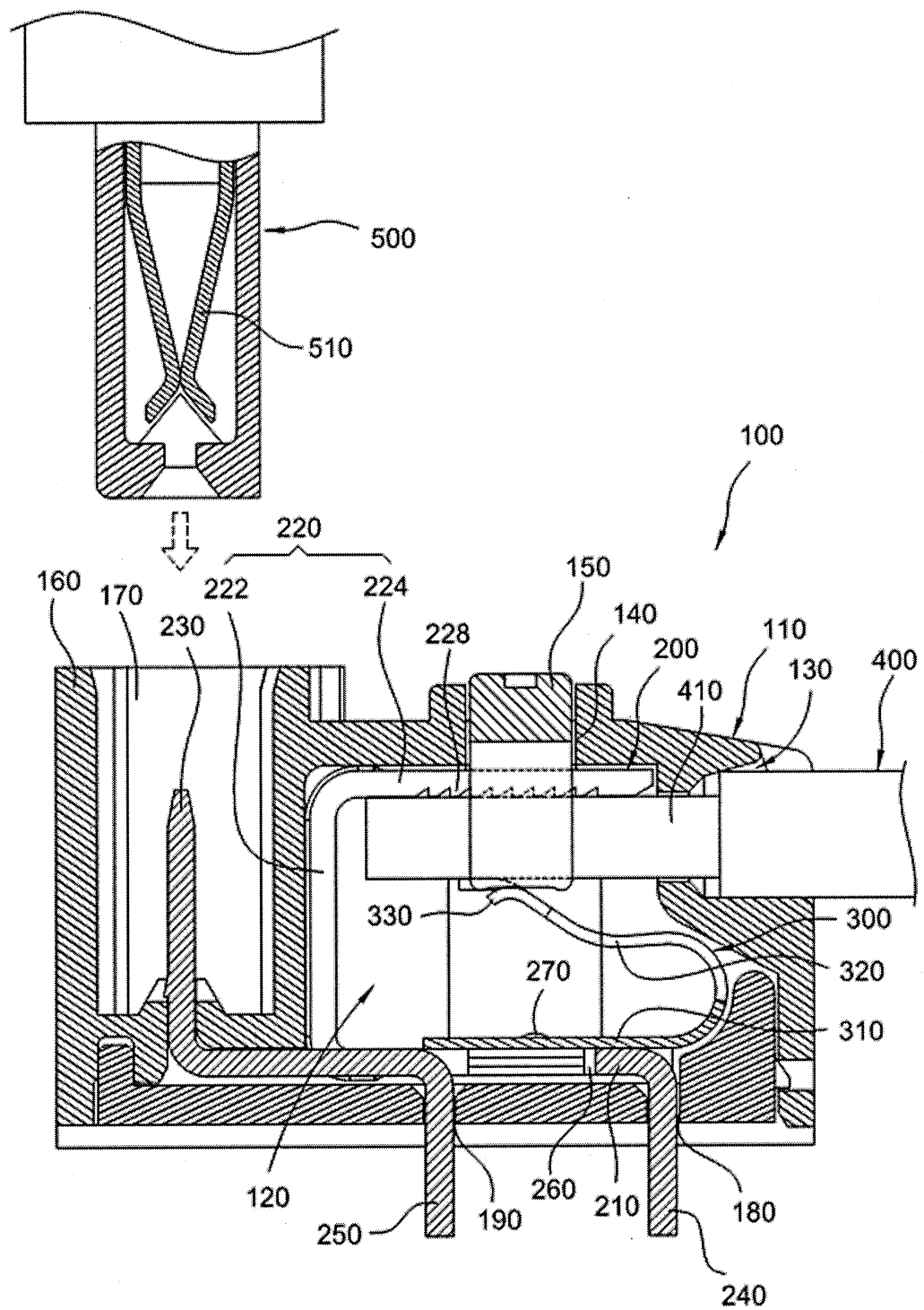


FIG. 6