



(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)



1-0024370

(51)⁷ H01R 4/00; H01R 4/28

(13) B

(21) 1-2016-03645

(22) 28/09/2016

(30) 201511015424.6 30/12/2015 CN

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/07/2017 352A

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

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

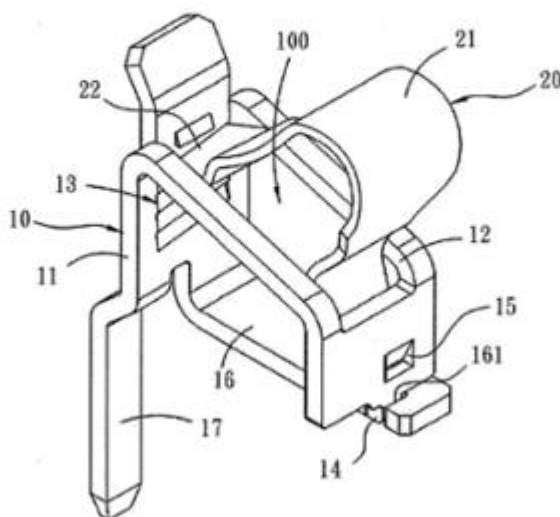
(72) Shang-Tsai, Wu (TW).

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

(54) KẸP DÂY CỦA KHỐI ĐẦU CUỐI

(57) Sáng chế đề cập đến kẹp dây của khối đầu cuối bao gồm khung chèn (10) và lò xo (20). Khung chèn (10) bao gồm khe chèn (12), bộ phận tiếp xúc (13), đầu liên kết (14), phần kết nối thứ nhất (15), thành phần kéo dài (16), rãnh kết nối (161), và chân dẫn điện (17). Khung chèn (10) uốn cong, để khe chèn (12) được cố định vị trí tương ứng ở trên thành phần kéo dài (16), và đầu liên kết (14) được lắp vào rãnh kết nối (161) để cho phép khe chèn (12) và thành phần kéo dài (16) bao quanh tạo thành không gian chèn (100). Lò xo (20) được uốn cong thành lò xo hình chữ V. Lò xo (20) được lắp vào không gian chèn (100).

1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cấu trúc khối đầu cuối, cụ thể là đề cập đến kẹp dây của khối đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, linh kiện điện tử của các thiết bị được nối điện bằng cách kết nối đường truyền dẫn để truyền dữ liệu.

Để kết nối điện hoặc kết nối cho việc truyền dữ liệu, khối đầu cuối nối dây đóng vai trò là cấu trúc kết nối giữa hai thành phần. Khối đầu cuối nối dây thông thường bao gồm khung chèn và lò xo. Khung chèn và lò xo được cố định bằng đinh tán hoặc các phương pháp cố định khác. Dây có thể được chèn vào khối đầu cuối nối dây và được kẹp giữa lò xo và khung chèn bằng lực đàn hồi của lò xo.

Tuy nhiên, trong bằng sáng chế Trung Quốc số I487208, thân của khối đầu cuối nối dây là khối đầu cuối kiểu mở. Theo đó, khi lò xo đã được lắp vào, khối đầu cuối bị biến dạng dưới lực đàn hồi của lò xo, do đó ảnh hưởng đến độ bền kết cấu và sự ổn định của khối đầu cuối nối dây. Hơn nữa, để tạo thành cấu trúc uốn cong của khối đầu cuối nối dây thông thường, có nhiều phần dư thừa và phế thải phát sinh trong quá trình sản xuất, đây chính là nguyên nhân làm tăng chi phí sản xuất và vấn đề kỹ thuật này cần được khắc phục.

Từ đó, tác giả sáng chế đã thực hiện nhiều nghiên cứu khác nhau để khắc phục các vấn đề còn tồn tại nêu trên, trên cơ sở đó, sáng chế này được thực hiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất kẹp dây của khối đầu cuối, trong đó khung chèn của cấu trúc kẹp dây là một khung dạng khép kín giúp gia tăng mức độ ổn định cấu trúc của khối đầu cuối nối dây và cho phép lắp ráp dễ dàng.

Mục tiêu khác của sáng chế là đề xuất kẹp dây của khối đầu cuối cho phép tiết kiệm đáng kể vật liệu và làm giảm chi phí sản xuất.

Theo đó, sáng chế đề xuất kẹp dây của khối đầu cuối, bao gồm khung chèn và lò xo. Khung chèn bao gồm tấm dẫn điện thứ nhất. Tấm dẫn điện thứ nhất bao gồm khe chèn, bộ phận tiếp xúc được bố trí ở một phía của khe chèn, đầu liên kết và phần kết nối thứ nhất được bố trí ở phía còn lại của khe chèn, thành phần kéo dài, và chân dẫn điện. Thành phần kéo dài bao gồm rãnh kết nối. Tấm dẫn điện thứ nhất uốn cong để cố định vị trí của khe chèn tương ứng ở trên thành phần kéo dài, và đầu liên kết được chèn vào trong rãnh kết nối, do đó khe chèn và thành phần kéo dài vây quanh tạo thành không gian chèn. Lò xo bao gồm tấm dẫn điện thứ hai. Tấm dẫn điện thứ hai được uốn cong thành lò xo hình chữ V. Tấm dẫn điện thứ hai có đầu điều chỉnh và phần kết nối thứ hai. Lò xo được lắp vào không gian chèn. Phần kết nối thứ hai được cố định với phần kết nối thứ nhất, và đầu điều chỉnh được tiếp xúc đàn hồi với bộ phận tiếp xúc bởi lực đàn hồi của lò xo.

So với giải pháp kỹ thuật thông thường, giải pháp theo sáng chế khác biệt ở chỗ, cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối bao gồm khung chèn và lò xo, khung chèn và lò xo được tạo thành trực tiếp tương ứng bởi tấm dẫn điện thứ nhất và tấm dẫn điện thứ hai, do đó tiết kiệm vật liệu. Hơn nữa, hai đầu của tấm dẫn điện thứ nhất được kết nối đóng vòng tạo thành khung khép kín, do đó tạo điều kiện cho thao tác lắp ráp lò xo và tăng cường độ bền cấu trúc của khung chèn. Theo đó, khi cáp được lắp vào khung chèn và được ép bởi lò xo, khung chèn kín có thể chịu được lực đàn hồi cao hơn mà không bị biến dạng, theo đó nâng cao giá trị sử dụng trong thực tế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là hình phối cảnh lắp ráp minh họa cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh tách rời được nhìn từ cạnh theo một hướng minh họa cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối theo sáng chế;

Fig.3 là hình phối cảnh tách rời được nhìn từ cạnh theo một hướng khác minh họa cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối theo sáng chế;

Fig.4 là hình minh họa trạng thái lắp ráp của cấu trúc kẹp dây trong khối đầu cuối theo sáng chế;

Fig.5 là hình minh họa cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối theo phương án thực hiện tiếp theo của sáng chế;

Fig.6 là hình minh họa cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối theo phương án thực hiện khác của sáng chế;

Fig.7 là hình minh họa cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối theo phương án thực hiện khác nữa của sáng chế.

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 và các hình kèm theo được trình bày dưới đây chỉ nhằm mục đích minh họa và là các phương án thực hiện ưu tiên mà không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Tham khảo các Fig.1-3, trong đó Fig.1 là hình phối cảnh lắp ráp, còn Fig.2 và Fig.3 là hai hình phối cảnh tách rời nhìn từ cạnh theo các hướng khác nhau. Cấu trúc kẹp dây 1 của khối đầu cuối bao gồm khung chèn 10 và lò xo 20. Một đầu của lò xo 20 được kết nối với một bên của khung chèn 10, và đầu còn lại tiếp xúc đàn hồi với khung chèn 10. Sau đây, cấu trúc của khung chèn 10 và lò xo 20 sẽ được mô tả chi tiết.

Khung chèn 10 bao gồm tấm dẫn điện thứ nhất 11. Tấm dẫn điện thứ nhất 11 có khe chèn 12, bộ phận tiếp xúc 13 được bố trí ở một phía của khe chèn 12, đầu liên kết 14 và phần kết nối thứ nhất 15 được bố trí ở phía còn lại của khe chèn 12, thành phần kéo dài 16 kết nối với một bên của bộ phận tiếp xúc 13, và chân dẫn điện 17.

Thành phần kéo dài 16 có rãnh kết nối 161. Tấm dẫn điện thứ nhất 11 uốn cong để cố định vị trí của khe chèn 12 tương ứng ở trên thành phần kéo dài 16. Đầu liên kết 14 được lắp vào rãnh kết nối 161, để khe chèn 12 và thành phần kéo dài 16 vây quanh tạo thành không gian chèn 100. Theo đó, hai đầu của tấm dẫn điện thứ nhất 11 được kết nối đóng vòng để tạo thành khung khép kín, tạo điều kiện cho việc lắp ráp lò xo 20 và tăng cường độ bền cấu trúc của khung chèn 10.

Lò xo 20 gồm tấm dẫn điện thứ hai 21. Tấm dẫn điện thứ hai 21 được uốn cong thành lò xo hình chữ V. Tấm dẫn điện thứ hai 21 có đầu điều chỉnh 22 và phần kết nối thứ hai 23. Lò xo 20 được lắp vào không gian chèn 100 của khung chèn 10, phần kết nối thứ hai 23 được cố định với phần kết nối thứ nhất 15. Đầu điều chỉnh 22 tiếp xúc đàn hồi với bộ phận tiếp xúc 13 bởi lực đàn hồi của lò xo 20.

Cần lưu ý rằng, khung chèn 10 và lò xo 20 của sáng chế được tạo thành trực tiếp và được cấu thành tương ứng từ tấm dẫn điện thứ nhất 11 và tấm dẫn điện thứ hai 21, do đó tiết kiệm vật liệu một cách đáng kể.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, khe chèn 12 có dạng hình chữ nhật. Hơn nữa, bộ phận tiếp xúc 13 bao gồm nhiều gờ ma sát 131. Đầu điều chỉnh 22 sẽ tiếp xúc đối đầu với một trong những gờ ma sát 131. Cần lưu ý rằng, khi cấp bên ngoài được gắn vào khe chèn 12, nó sẽ tiếp xúc với một bên của bộ phận tiếp xúc 13 và chạm vào các gờ ma sát 131. Các gờ ma sát 131 có vai trò tạo ma sát, do đó ngăn ngừa việc cấp bên ngoài dịch chuyển ra khỏi khe chèn 12.

Hơn nữa, phần kết nối thứ nhất 15 là một mấu nổi, phần kết nối thứ hai 23 là một lỗ mở, và mấu nổi được cố định vị trí trong lỗ mở. Hơn nữa, mấu nổi và lỗ mở có thể được hàn lại với nhau để nâng cao hiệu quả kết hợp giữa chúng.

Thêm vào đó, chân dẫn điện 17 kéo dài theo phương vuông góc với thành phần kéo dài 16 và được bố trí ở một bên của bộ phận tiếp xúc 13. Tuy nhiên, trong thực tế, vị trí và hướng kéo dài của chân dẫn điện 17 có thể thay đổi tùy theo yêu cầu sử dụng; và vị trí cũng như hướng kéo dài của chân dẫn điện theo sáng chế không bị giới hạn.

Tham khảo Fig.4, là hình minh họa trạng thái lắp ráp của cấu trúc kẹp dây trong khối đầu cuối theo sáng chế trong khi sử dụng. Cấu trúc kẹp dây 1 của khối đầu cuối còn bao gồm vỏ cách điện 30. Vỏ cách điện 30 bao gồm lỗ chèn 31 và khoang chứa chân 32. Khung chèn 10 và lò xo 20 được bố trí trong vỏ cách điện 30. Khe chèn 12 được bố trí tương ứng với lỗ chèn 31. Chân dẫn điện 17 xuyên ra ngoài khoang chứa chân 32 và được nối điện với bảng mạch (không được minh họa).

Tham khảo các Fig.5-7, là các hình minh họa cấu trúc kẹp dây của khối đầu cuối theo các phương án thực hiện khác của sáng chế. Các phương án thực hiện này tương tự phương án thực hiện đã đề cập ở trên, chỉ khác nhau ở cấu hình chân dẫn điện 17.

Như được minh họa trên Fig.5, khung chèn 10 tương tự có khe chèn 12, bộ phận tiếp xúc 13, và đầu liên kết 14, phần kết nối thứ nhất 15, thành phần kéo dài 16, rãnh kết nối 161, và chân dẫn điện 17. Theo phương án thực hiện, chân dẫn điện 17 kéo dài theo phương vuông góc với thành phần kéo dài 16 và được bố trí ở một phía của khe chèn 12. Tham khảo Fig.6. Theo phương án thực hiện được minh họa trên Fig.6, chân dẫn điện 17 kéo dài theo hướng song song với thành phần kéo dài 16 và hướng ra xa khe chèn 12, và được bố trí ở một bên của bộ phận tiếp xúc.

Hơn nữa, trên Fig.7, chân dẫn điện 17 được bố trí ở một bên của bộ phận tiếp xúc 13 và kéo dài theo hướng xiên ra khỏi khe chèn 12. Đầu liên kết 14 là một đầu hình đuôi én, và rãnh kết nối 161 là một đường rãnh hình đuôi én, do đó nâng cao hiệu quả kết hợp giữa đầu liên kết 14 và rãnh kết nối 161.

Cần hiểu rằng phần mô tả trên đây chỉ là những phương án thực hiện ưu tiên theo sáng chế và không nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế. Những thay đổi và cải biến tương đương được thực hiện theo sáng chế vẫn được coi là thuộc phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kẹp dây của khối đầu cuối, bao gồm:

khung chèn (10) gồm tấm dẫn điện thứ nhất (11), tấm dẫn điện thứ nhất (11) bao gồm khe chèn (12), bộ phận tiếp xúc (13) được bố trí ở một phía của khe chèn (12), đầu liên kết (14) và phần kết nối thứ nhất (15) được bố trí ở phía còn lại của khe chèn (12), thành phần kéo dài (16), và chân dẫn điện (17), thành phần kéo dài (16) bao gồm rãnh kết nối (161), tấm dẫn điện thứ nhất (11) được uốn cong để cố định vị trí khe chèn (12) tương ứng ở trên thành phần kéo dài (16), đầu liên kết (14) được lắp vào rãnh kết nối (161) để làm cho khe chèn (12) và thành phần kéo dài (16) bao quanh tạo thành không gian chèn (100); và

lò xo (20) bao gồm tấm dẫn điện thứ hai (21), tấm dẫn điện thứ hai (21) được uốn cong thành lò xo hình chữ V, tấm dẫn điện thứ hai (21) có đầu điều chỉnh (22) và phần kết nối thứ hai (23), lò xo (20) được lắp vào không gian chèn (100), phần kết nối thứ hai (23) được cố định với phần kết nối thứ nhất (15), đầu điều chỉnh (22) được tiếp xúc đàn hồi với bộ phận tiếp xúc (13) bởi lực đàn hồi của lò xo (20), trong đó phần kết nối thứ nhất (15) là mẫu nổi, và phần kết nối thứ hai (23) là lỗ mở.

2. Kẹp dây theo điểm 1, trong đó khe chèn (12) có dạng hình chữ nhật.

3. Kẹp dây theo điểm 1, trong đó bộ phận tiếp xúc (13) bao gồm nhiều gờ ma sát (131), đầu điều chỉnh (22) tiếp xúc đối đầu với một trong các gờ ma sát (131).

4. Kẹp dây theo điểm 1, trong đó chân dẫn điện (17) kéo dài theo hướng vuông góc với thành phần kéo dài (16) và được bố trí ở một bên của bộ phận tiếp xúc (13).

5. Kẹp dây theo điểm 1, trong đó chân dẫn điện (17) kéo dài theo hướng vuông góc với thành phần kéo dài (16) và được bố trí ở một phía của khe chèn (12).

6. Kẹp dây theo điểm 1, trong đó chân dẫn điện (17) kéo dài theo hướng song song với thành phần kéo dài (16) và hướng ra xa khe chèn (12), và được bố trí ở một bên bộ phận tiếp xúc (13).

7. Kẹp dây theo điểm 1, trong đó chân dẫn điện (17) được bố trí ở một bên của bộ phận tiếp xúc (13) và kéo dài theo hướng xiên ra xa khe chèn (12).

8. Kẹp dây theo điểm 1, còn bao gồm vỏ cách điện (30), vỏ cách điện (30) bao gồm lỗ chèn (31) và khoang chứa chân (32), khung chèn (10) và lò xo (20) được bố trí trong vỏ cách điện (30), khe chèn (12) được bố trí tương ứng với lỗ chèn (31), chân dẫn điện (17) xuyên ra ngoài khoang chứa chân (32).

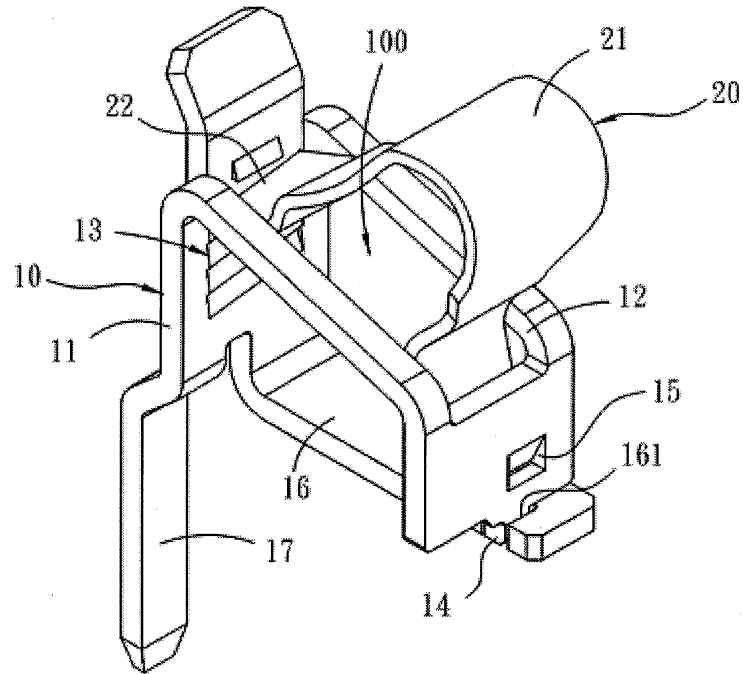
1

FIG.1

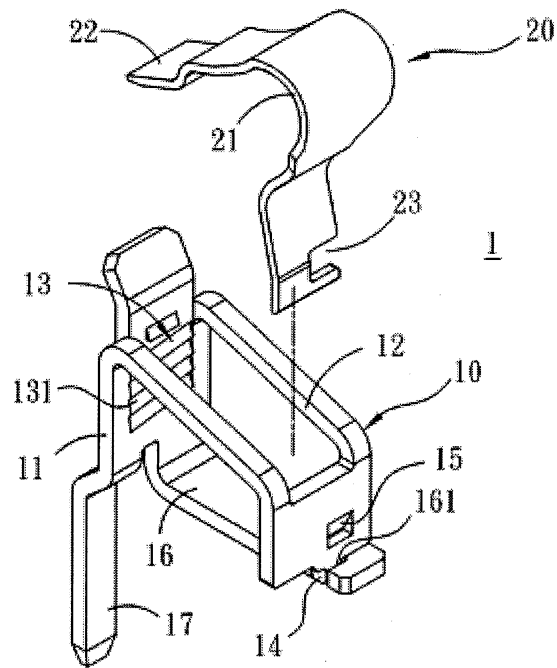


FIG.2

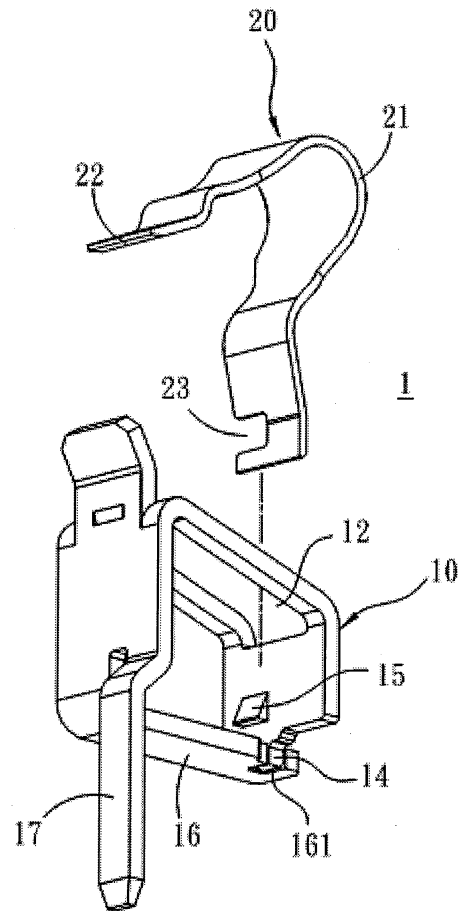


FIG.3

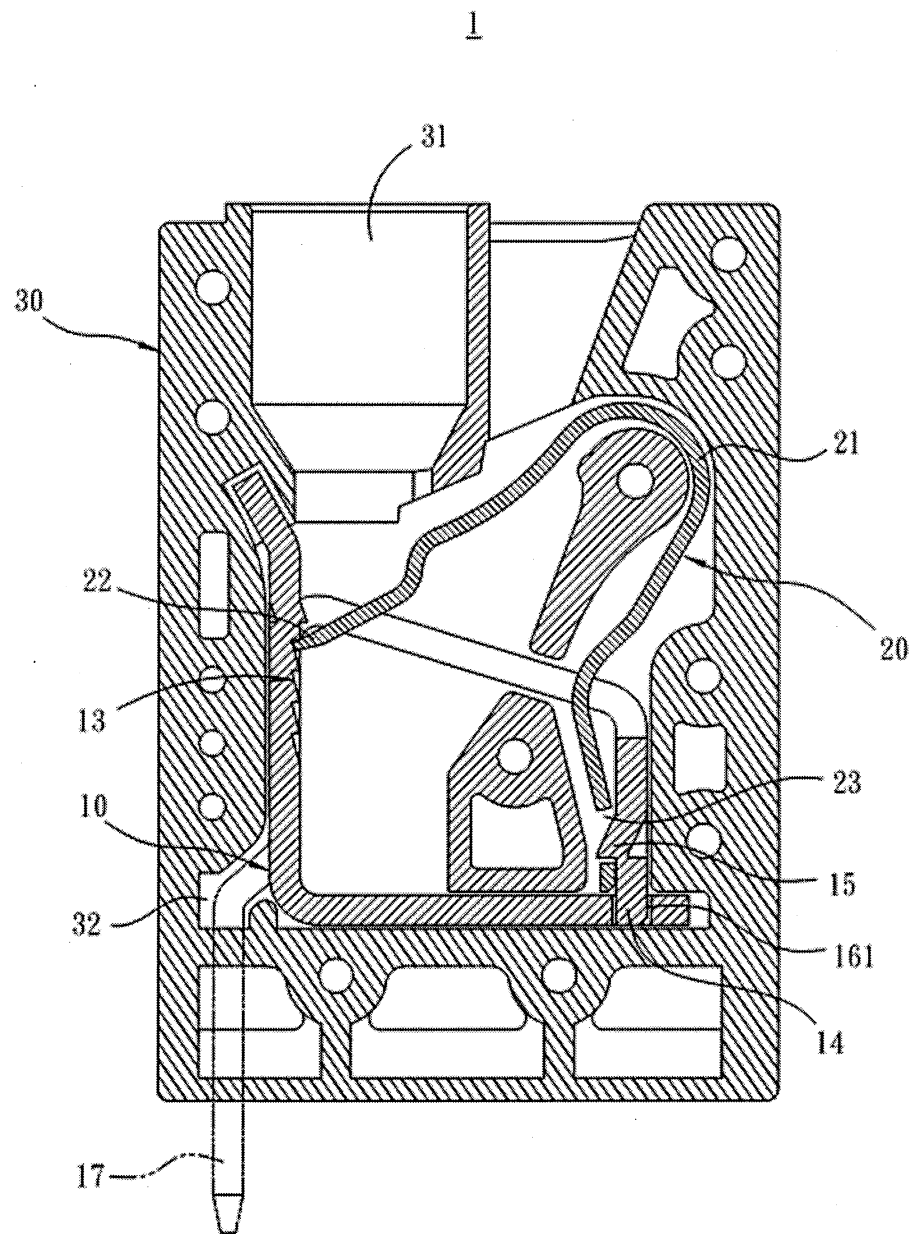


FIG.4

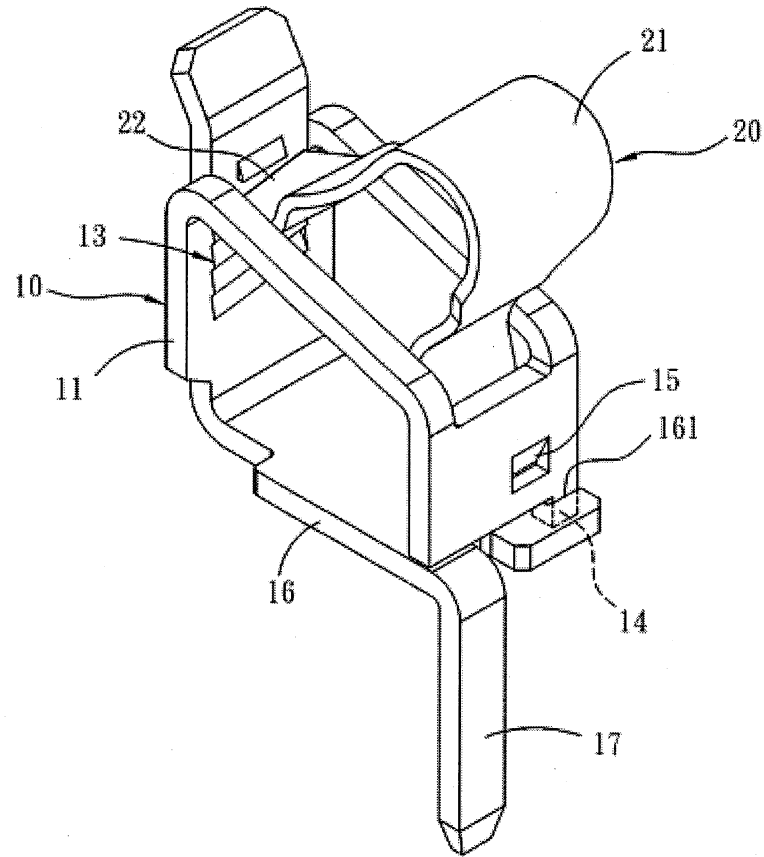
1

FIG.5

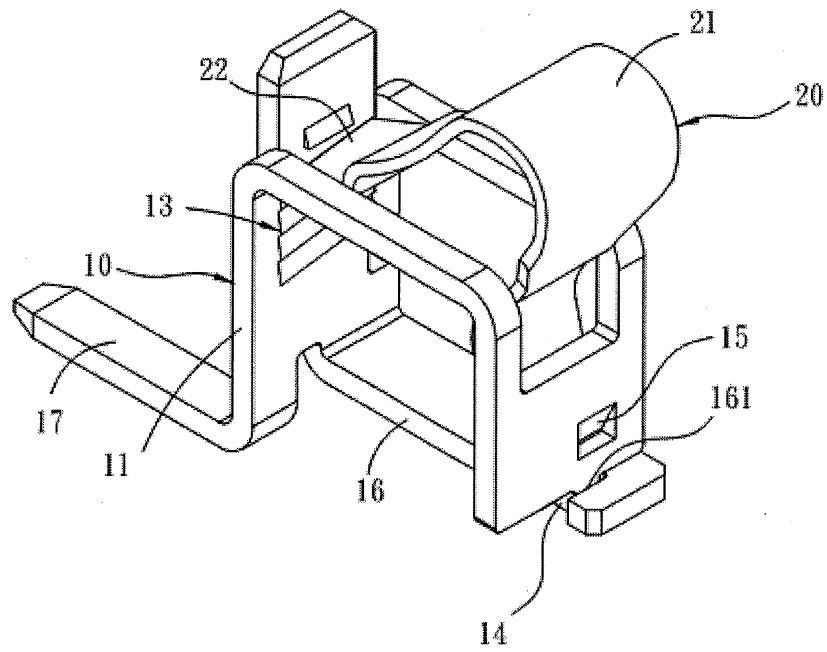
1

FIG.6

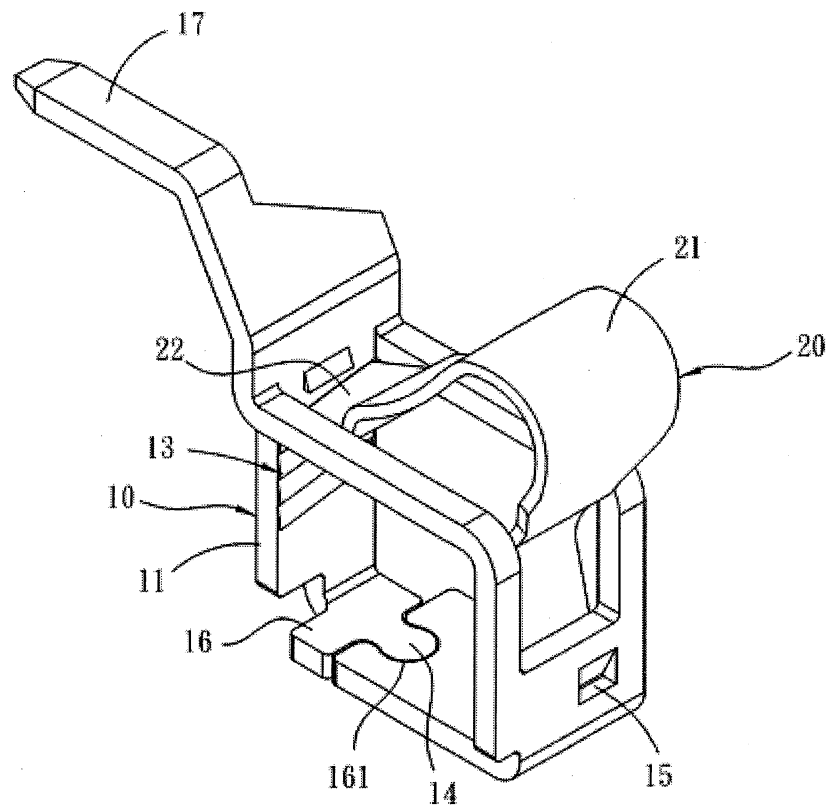
1

FIG. 7