



(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)



1-0041509

(51)^{2021.01} H01M 50/284

(13) B

(21) 1-2022-05058

(22) 07/01/2021

(86) PCT/CN2021/070554 07/01/2021

(87) WO 2021/143605 22/07/2021

(30) 202010050914.4 17/01/2020 CN

(45) 25/10/2024 439

(43) 25/10/2022 415

(73) SHENZHEN GUANGZHILIN TECHNOLOGY CO., LTD (CN)

Room 304, 302, No.46, Jietong Factory, Building Yi Gong 6 Road, Loucun

Community, Xinhua Sub-district, Guangming District, Shenzhen, Guangdong 518000

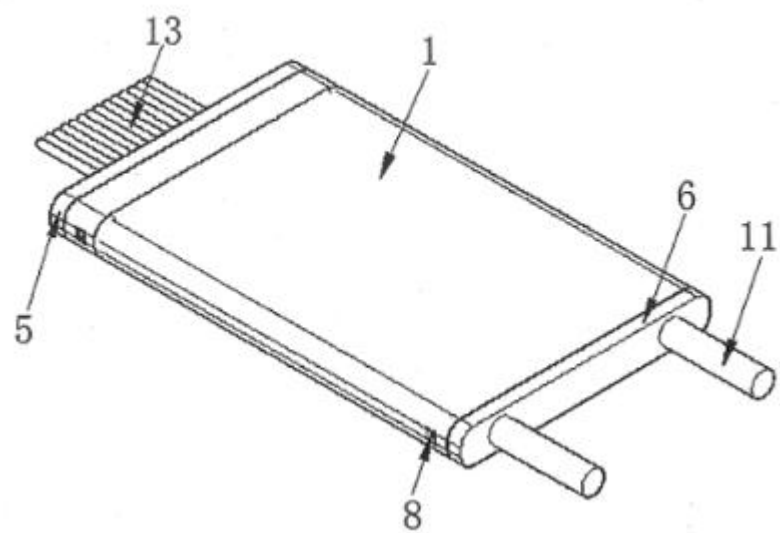
China

(72) YE, Zhongliang (CN).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) PHƯƠNG PHÁP ĐỂ TẠO RA TÍNH KÍN NƯỚC VÀ NGĂN BỤI CỦA TẮM BẢO VỆ PIN, VÀ TẮM BẢO VỆ PIN CHỐNG THẤM NƯỚC VÀ NGĂN BỤI

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp để tạo ra tính kín nước và ngăn bụi của tấm bảo vệ pin, và tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi. Tấm bảo vệ bao gồm vỏ hộp, bảng mạch, bộ phận chống thấm nước thứ nhất, và bộ phận chống thấm nước thứ hai. Đầu bên trái của vỏ hộp được cố định với đế nối dây bọc cao su đầu vào được nối với pin. Cả đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra được trang bị các cơ cấu khóa. Cả phía đầu bên trái và phải của vỏ hộp được trang bị các cơ cấu khóa bắt khớp với các đế nối dây bọc cao su đầu vào và đầu ra. Vỏ hộp của tấm bảo vệ pin chống thấm nước có thể được tạo ra bằng phương pháp ép đùn, và tấm có thể được sử dụng phổ biến với chỉ một khuôn. Không chỉ giảm số lượng khuôn mà còn tăng tác dụng chống thấm nước mà không cần quy trình bổ sung, làm cho quy trình đơn giản hơn so với các tấm chống thấm thông thường. Hiệu quả chi phí được cải thiện đáng kể, và phổ biến rộng rãi. Ngoài ra, sử dụng sản phẩm vòng đệm cao su tiêu chuẩn, cải thiện hơn nữa hiệu quả chi phí. Cả tính kín nước và tản nhiệt có thể đạt được thông qua vỏ hộp, do đó tấm có thể được làm mát với chức năng chống thấm nước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực công nghệ bảo vệ pin, và cụ thể là đề cập đến phương pháp để tạo tính kín nước và ngăn bụi của tấm bảo vệ pin và tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Pin đề cập đến cốc, máng, thùng chứa khác, hoặc một phần không gian của thùng chứa phức hợp chứa dung dịch điện phân và các điện cực kim loại để tạo ra dòng điện, và pin là thiết bị có khả năng chuyển đổi hóa năng thành điện năng và có các cực âm và cực dương. Với sự phát triển của khoa học và công nghệ, pin đề cập đến thiết bị nhỏ có thể tạo ra điện năng chẳng hạn như pin mặt trời. Các thông số chính của pin là sức điện động, dung tích, năng lượng riêng và điện trở. Pin được sử dụng làm nguồn năng lượng có thể cung cấp điện áp ổn định và dòng điện ổn định, và có thể cung cấp năng lượng ổn định trong khoảng thời gian dài, và dòng điện ít chịu tác động từ bên ngoài. Pin không chỉ có cấu trúc đơn giản, dễ dàng mang theo, dễ sạc và xả, và không bị ảnh hưởng bởi thời tiết và nhiệt độ, mà còn có các đặc tính ổn định và đáng tin cậy. Pin đóng vai trò to lớn trong mọi mặt của đời sống xã hội hiện đại.

Với việc sử dụng các pin sạc ngày càng rộng rãi, tính kín nước và ngăn bụi trở thành xu hướng phát triển tất yếu của tấm bảo vệ pin. Tuy nhiên, tấm chống thấm nước và ngăn bụi hiện có thường áp dụng phương pháp bọc tấm tổng thể, điều này làm giảm khả năng tản nhiệt và tăng chi phí bảo trì (thiết bị khử khí đặc biệt để bảo trì). Trong phương pháp này, phần dây nối không được chống thấm nước và ngăn bụi hoàn toàn. Bên cạnh đó, cả một bo mạch và một khuôn được yêu cầu, điều này không chỉ tốn chi phí cho việc sử dụng khuôn mà còn cần máy đúc phun để lắp ráp và dẫn đến các thao tác phức tạp. Ngoài ra, có nhiều loại pin dẫn đến các doanh nghiệp phải đầu tư lớn và làm cho khó sử dụng loại sản phẩm này trên quy mô rộng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi, nhằm giải quyết các vấn đề còn tồn tại của tấm chống thấm nước hiện nay có thể tích

lớn và hiệu quả chi phí thấp, và cần cả một bo mạch và một khuôn, và không đạt được hiệu quả đồng thời giữa tính kín nước, ngăn bụi và hiệu quả tản nhiệt, làm giảm khả năng ứng dụng.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi bao gồm vỏ hộp, bảng mạch, bộ phận chống thấm nước thứ nhất và bộ phận chống thấm nước thứ hai. Đầu bên trái của vỏ hộp được trang bị cố định với đế nối dây bọc cao su đầu vào được nối với pin, và đầu bên phải của vỏ hộp được cố định với đế nối dây bọc cao su đầu ra. Đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra lần lượt được trang bị với cơ cấu khóa. Ngoài ra, đế nối dây bọc cao su đầu vào được tạo ra với vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất, và đế nối dây bọc cao su đầu ra được tạo ra với vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai. Vỏ hộp được trang bị với cơ cấu khóa bắt khớp với từng đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra. Vỏ hộp được trang bị với các bề mặt tiếp xúc chống thấm nước bắt khớp tương ứng với đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra. Vỏ hộp được trang bị với các cơ cấu định vị để cố định bảng mạch bắt khớp tương ứng với đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra.

Tốt hơn là, vật liệu của vỏ hộp là kim loại, tốt hơn là hợp kim nhôm có tính dẫn nhiệt cao, dễ gia công và trọng lượng thấp.

Tốt hơn là, cả bộ phận chống thấm nước thứ nhất và bộ phận chống thấm nước thứ hai là các vòng cao su và lần lượt được bắt khớp với vỏ hộp để đạt được hiệu quả chống thấm nước, và các vòng cao su được sử dụng trong phương án này có hai loại: một loại là vòng đệm chữ O, và loại còn lại là vòng đệm cao su phẳng.

Tốt hơn là, đế nối dây bọc cao su đầu vào là dây dẫn được bọc trong chất dẻo và được tạo cấu trúc để nối với pin, và đế nối dây bọc cao su đầu vào được trang bị với cơ cấu khóa, vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất và cơ cấu định vị để cố định bảng mạch.

Tốt hơn là, đế nối dây bọc cao su đầu ra là dây dẫn tại đầu ra của tấm bảo vệ và được bọc trong chất dẻo, và đế nối dây bọc cao su đầu ra được trang bị với cơ cấu khóa, vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai và cơ cấu định vị để cố định bảng mạch.

Tốt hơn là, khoang rỗng trong vỏ hộp được tạo cấu trúc để giữ bảng mạch được nối với dây dẫn của đế nối dây bọc cao su đầu vào và dây dẫn của đế nối dây bọc cao su đầu ra, tương ứng.

Tốt hơn là, khoang rỗng bên trong vỏ hộp được bắt khớp với đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra để cố định bảng mạch.

Tốt hơn là, các cơ cấu khóa của vỏ hộp lần lượt được bắt khớp với cơ cấu khóa của đế nối dây bọc cao su đầu vào và cơ cấu khóa của đế nối dây bọc cao su đầu ra, và khi hoàn tất việc khóa, đế nối dây bọc cao su đầu vào, đế nối dây bọc cao su đầu ra, bộ phận chống thấm nước thứ nhất và bộ phận chống thấm nước thứ hai được cố định.

Tốt hơn là, keo dẫn nhiệt được bơm vào giữa vỏ hộp và thiết bị công suất cao bảng mạch, để dẫn nhiệt từ bảng mạch ra vỏ hộp.

Tốt hơn là, khi bộ phận chống thấm nước thứ nhất và bộ phận chống thấm nước thứ hai mất hiệu quả, các bộ phận còn lại của tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi có thể làm việc bình thường, và hiệu quả ngăn bụi vẫn được duy trì.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Sáng chế đề xuất tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi. So với kỹ thuật hiện có, tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi có các hiệu quả thuận lợi như sau:

(1) Vỏ hộp của tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi được trang bị với khoang rỗng. Vật liệu của vỏ hộp là hợp kim nhôm có khả năng tản nhiệt tốt, dễ gia công và có hiệu quả chi phí cao và tính năng kim loại tốt cho ép đùn, do đó nhu cầu thị trường có thể được đáp ứng với chỉ một vài bộ khuôn. Không chỉ giảm giá thành và hiệu quả chi phí được cải thiện, mà khuôn ép đùn có tốc độ mở nhanh và giá thành thấp, điều này giúp cải thiện hơn nữa hiệu quả chi phí.

(2) Khi tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi được lắp đặt, keo dẫn nhiệt được bơm vào trong tấm. Sau khi lắp đặt, vỏ hộp được bịt kín và có khả năng chống thấm nước. Nhiệt năng được truyền tới vỏ hộp thông qua keo dẫn nhiệt, và vỏ hộp có cả hai chức năng chống thấm nước và tản nhiệt, điều này không chỉ đạt được tác dụng chống thấm nước khi tấm được làm mát, mà còn cải thiện hơn nữa hiệu quả chi phí đối với thể tích của vỏ hộp càng lớn thì tản nhiệt càng tốt.

(3) Sau khi hoàn thành lắp ráp, tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi có

thể được nhúng chìm hoàn toàn trong nước để mở rộng ứng dụng của nó.

(4) Bộ phận chống thấm nước của tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi là các vòng đệm chữ O tiêu chuẩn để giảm thêm chi phí và tăng tốc độ sản xuất tấm.

(5) Cơ cấu khóa của tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi có thể tái sử dụng. Bảo trì đơn giản và các cơ cấu khóa có thể tháo rời nhanh chóng, và pin và bảng mạch có thể được thay thế. Do đó, đối với tấm bảo vệ có chức năng chống thấm nước, việc thay thế pin cũng dễ dàng như các tấm bảo vệ thông thường không có chức năng chống thấm nước, điều này làm giảm thêm chi phí bảo trì.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa rõ ràng hơn các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế hoặc theo các kỹ thuật hiện có, các hình vẽ kèm theo để thể hiện các phương án hoặc kỹ thuật hiện có được mô tả vắn tắt sau đây. Rõ ràng, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả dưới đây chỉ minh họa một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể suy ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo mà không cần nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là hình phối cảnh của tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh các chi tiết dạng rời của tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi theo phương án thứ nhất;

Fig.3 là hình phối cảnh của vỏ hộp theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh của đế đường nối của pin theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh của đế đầu ra theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình phối cảnh của bảng mạch theo phương án của sáng chế; và

Fig.7 là hình phối cảnh các chi tiết dạng rời của tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi theo phương án thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Việc thực hiện mục đích, các đặc điểm chức năng, các hiệu quả của sáng chế được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo và các phương án.

Các giải pháp kỹ thuật của các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và

đầy đủ trong phần mô tả dưới đây dựa trên các hình vẽ kèm theo. Rõ ràng rằng các phương án chỉ là một phần mà không phải là toàn bộ các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật dựa trên các phương án của sáng chế mà không cần nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Tham chiếu trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7, sáng chế đề xuất hai giải pháp kỹ thuật và tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi bao gồm các phương án sau.

Như thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, theo phương án của sáng chế, các cơ cấu khóa là các khóa bấm, và bộ phận chống thấm nước là vòng đệm chữ O.

Tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi bao gồm vỏ hộp 1, bảng mạch 2, bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3 và bộ phận chống thấm nước thứ hai 4. Bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3 và bộ phận chống thấm nước thứ hai 4 lần lượt phối hợp với thành trong tại cả hai đầu của vỏ hộp 1, để đạt được tác dụng chống thấm nước. Bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3 và bộ phận chống thấm nước thứ hai 4 là các vòng đệm chữ O tiêu chuẩn. Vỏ hộp 1 được làm từ hợp kim nhôm và có khoang rỗng bên trong. Biên dạng của khoang rỗng của vỏ hộp 1 phù hợp tương ứng với biên dạng ngoài của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 và biên dạng ngoài của đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Vị trí cố định và khóa có dạng lỗ hình vuông với khóa cái trên đó, lần lượt được bố trí ở phía bên trái và phía bên phải của vỏ hộp 1. Đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được cố định trên đầu bên trái của vỏ hộp 1. Đầu bên trái của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được nối với pin, và đầu bên phải của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được nối với bảng mạch 2. Trong phương án này, ổ nối tiêu chuẩn được sử dụng để kết nối, đây là cấu trúc tiêu chuẩn cho hầu hết các tấm bảo vệ pin. Để tiếp xúc bắt khớp với ổ nối tiêu chuẩn được trang bị trên bảng mạch 2. Đầu bên phải của vỏ hộp 1 được nối với đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Đầu bên trái của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 được nối với đầu ra của bảng mạch 2, và đầu bên phải của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 được nối với bộ nạp hoặc thiết bị điện bên ngoài cho đầu ra công suất. Vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất 9 được tạo ra tại đế nối dây bọc cao su đầu vào 5, và vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai 10 được tạo ra tại đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Cơ cấu khóa đực 7 (khóa bấm đực) được trang bị trên mỗi đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 và đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Cơ cấu định vị để định vị bảng mạch 2 được trang bị trên mỗi đế

nối dây bọc cao su đầu vào 5 và đế nối dây bọc cao su đầu ra 6.

Khi sử dụng, vòng đệm chữ O được lồng vào trong vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai 10 tại đế nối dây bọc cao su đầu ra 6, và đầu bên trái của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 được nối với bảng mạch 2, hơn nữa, bảng mạch 2 được cố định và căn chỉnh với đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Sau đó bảng mạch 2 và đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 đã nối với bảng mạch 2 được chèn vào trong vỏ hộp 1. Tiếp theo động tác chèn bảng mạch 2, khóa bấm đực của cơ cấu khóa đực 7 tự động kẹp vào trong khóa bấm cái, cụ thể là lỗ hình vuông của cơ cấu khóa 8 trên vỏ hộp 1. Sau khi khóa bấm đực được kẹp lại, hoàn thành việc lắp ráp đầu bên phải của tấm bảo vệ. Keo dẫn nhiệt được bơm vào trong vỏ hộp 1. Sau đó vòng đệm chữ O được đặt trên vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất 9 tại đế nối dây bọc cao su đầu vào 5. Đầu nối của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được căn chỉnh với đế tiếp xúc của bảng mạch 2, và đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được chèn vào trong vỏ hộp 1. Tiếp theo động tác chèn đế nối dây bọc cao su đầu vào 5, khóa bấm đực của cơ cấu khóa đực 7 được tự động kẹp vào khóa bấm cái, cụ thể là lỗ hình vuông của cơ cấu khóa 8 trên vỏ hộp 1. Dưới tác dụng của các cơ cấu định vị của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5, đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 và vỏ hộp 1, bảng mạch 2 kết nối tự động đầu nối của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 với đế tiếp xúc của bảng mạch 2. Sau khi khóa bấm đực được kẹp lại, hoàn thành việc lắp ráp đầu bên trái của tấm bảo vệ. Với việc hoàn thành lắp ráp, thành trong bên trái của vỏ hộp 1 phối hợp với đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 ép bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3 (vòng đệm chữ O) để đạt được tác dụng chống thấm nước, và thành trong bên phải của vỏ hộp 1 phối hợp với đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 ép bộ phận chống thấm nước thứ hai 4 (vòng đệm chữ O khác) để đạt được tác dụng chống thấm nước. Vỏ hộp 1 gồm có khoang rỗng, khi cả hai mặt của vỏ hộp 1 kín nước, toàn bộ khoang rỗng kín nước.

Như thể hiện trên Fig.7, theo phương án khác của sáng chế, bộ phận chống thấm nước là vòng cao su phẳng. Cơ cấu khóa 7 là đỉnh ốc được bắt ren vào trong lỗ của bộ phận chống thấm nước, và cơ cấu khóa 8 là ren trong.

Tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi bao gồm vỏ hộp 1, bảng mạch 2, bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3 và bộ phận chống thấm nước thứ hai 4. Cả bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3 và bộ phận chống thấm nước thứ hai 4 là các vòng cao su phẳng, và lần lượt phối hợp với mặt phẳng tại cả hai đầu của vỏ hộp 1 để đạt được tác

dụng chống thấm nước. Vỏ hộp 1 làm từ hợp kim nhôm và có khoang rỗng bên trong. Biên dạng của khoang rỗng bên trong vỏ hộp 1 phù hợp tương ứng với biên dạng ngoài của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 và biên dạng ngoài của đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Cơ cấu khóa 8 và cố định là các ren trong 8 được bố trí trên cả hai phía bên trái và phía bên phải của vỏ hộp 1. Vỏ hộp 1 được trang bị với rãnh định vị để cố định bảng mạch 2 và ngăn bảng mạch 2 không bị trượt. Đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được cố định trên đầu bên trái của vỏ hộp 1. Đầu bên trái của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được nối với pin, và đầu bên phải của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được nối với bảng mạch 2. Trong phương án này, ổ nối tiêu chuẩn được sử dụng để kết nối, đây là cấu trúc tiêu chuẩn cho hầu hết các tấm bảo vệ pin. Để tiếp xúc bắt khớp với ổ nối tiêu chuẩn được trang bị trên bảng mạch 2. Đầu bên phải của vỏ hộp được nối với đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Đầu bên trái của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 được nối với đầu ra của bảng mạch 2, và đầu bên phải của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 được nối với bộ nạp hoặc thiết bị điện bên ngoài cho đầu ra công suất. Vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất 9 được tạo ra tại đế nối dây bọc cao su đầu vào 5, và vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai 10 được tạo ra trên đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Cơ cấu khóa 7 (đỉnh ốc xuyên qua lỗ trong bộ phận chống thấm nước) được trang bị trên từng đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 và đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Cơ cấu để định vị bảng mạch 2 được trang bị trên mỗi đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 và đế nối dây bọc cao su đầu ra 6.

Khi sử dụng, vòng cao su phẳng được lồng vào trong vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai 10 tại đế nối dây bọc cao su đầu ra 6, và đầu bên trái của dây dẫn trong đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 được nối với bảng mạch 2, hơn nữa, bảng mạch 2 được cố định và căn chỉnh với đế nối dây bọc cao su đầu ra 6. Sau đó bảng mạch 2 và đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 được nối với bảng mạch 2 được chèn vào trong rãnh để đi đến đáy của rãnh. Đỉnh ốc được bắt ren vào trong lỗ của cơ cấu khóa 7 tại đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 (đỉnh ốc được bắt ren vào trong lỗ của bộ phận chống thấm nước thứ hai 4), và đỉnh ốc được căn thẳng với ren trong trên đầu bên phải của vỏ hộp 1. Sau khi đỉnh ốc được khóa, hoàn thành việc lắp ráp đầu bên phải của tấm bảo vệ. Keo dẫn nhiệt được bơm vào trong vỏ hộp 1. Vòng cao su phẳng được đặt trên vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất 9 tại đế nối dây bọc cao su đầu

vào 5. Đầu nối của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được căn chỉnh với đế tiếp xúc của bảng mạch 2, và đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 được chèn vào trong vỏ hộp 1. Sau đó đỉnh ốc được bắt ren vào trong lỗ của cơ cấu khóa 7 tại đế nối dây bọc cao su đầu ra 5 (đỉnh ốc được bắt ren vào trong lỗ trong bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3), và đỉnh ốc được căn thẳng với ren trong trên đầu bên trái của vỏ hộp 1. Sau khi đỉnh ốc được khóa, hoàn thành việc lắp ráp đầu bên trái của tấm bảo vệ. Dưới tác động của các cơ cấu đồng định vị của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5, đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 và vỏ hộp 1, bảng mạch 2 tự động kết nối đầu nối của đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 với đế tiếp xúc của bảng mạch 2. Với việc hoàn thành lắp ráp, thành trong bên trái của vỏ hộp 1 phối hợp với đế nối dây bọc cao su đầu vào 5 ép bộ phận chống thấm nước thứ nhất 3 (vòng cao su phẳng) để đạt được tác dụng chống thấm nước, và thành trong bên phải của vỏ hộp 1 phối hợp với đế nối dây bọc cao su đầu ra 6 ép bộ phận chống thấm nước thứ hai 4 (vòng cao su phẳng) để đạt được tác dụng chống thấm nước. Vỏ hộp 1 gồm có khoang rỗng, khi cả hai mặt của vỏ hộp 1 kín nước, toàn bộ khoang rỗng kín nước.

Cần lưu ý rằng, theo sáng chế, các thuật ngữ quan hệ chẳng hạn như thứ nhất và thứ hai chỉ được sử dụng để phân biệt một bộ phận hoặc hoạt động với bộ phận hoặc hoạt động khác mà không cần thiết phải yêu cầu hoặc ngụ ý bất kỳ mối quan hệ hoặc thứ tự thực tế như vậy giữa các bộ phận hoặc hoạt động đó. Ngoài ra, thuật ngữ “bao gồm”, “chứa” hoặc bất kỳ sự thay đổi khác của chúng nhằm bao hàm sự bao gồm không loại trừ sao cho quy trình, phương pháp, bộ phận hoặc thiết bị bao gồm một loạt các chi tiết không chỉ bao gồm các chi tiết đó mà còn các chi tiết khác không được liệt kê cụ thể, hoặc các chi tiết khác vốn có trong quy trình, phương pháp, bộ phận hoặc thiết bị.

Mặc dù các phương án của sáng chế đã được thể hiện và mô tả, đối với người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rằng các thay đổi, sửa đổi, thay thế và thay đổi khác nhau của các phương án này có thể được thực hiện mà không tách rời khỏi nguyên lý của sáng chế. Phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Danh sách các số chỉ dẫn:

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | vỏ hộp | 2 | bảng mạch |
| 3 | bộ phận chống thấm nước thứ nhất | 4 | bộ phận chống thấm nước thứ hai |
| 5 | đế nối dây bọc cao su đầu vào | 6 | đế nối dây bọc cao su đầu ra |

- 7 cơ cấu khóa (cấu trúc khóa đục) 8 cơ cấu khóa (cấu trúc khóa cái)
- 9 vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất
- 10 vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai
- 11 đường nối đầu ra 12 dây đầu vào
- 13 đường nối đầu vào

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp để tạo ra tính kín nước và ngăn bụi của tấm bảo vệ pin, khác biệt ở chỗ, phương pháp này bao gồm:

sản xuất để nối dây bọc cao su đầu vào bằng cách bọc dây dẫn kết nối pin với chất dẻo;

sản xuất để nối dây bọc cao su đầu ra bằng cách bọc dây dẫn đầu ra tấm bảo vệ pin với chất dẻo;

tạo hình vỏ hộp có cấu trúc rỗng;

trong đó vỏ hộp được làm bằng kim loại có khả năng tản nhiệt tốt;

trong đó biên dạng của đế nối dây bọc cao su đầu vào và biên dạng của đế nối dây bọc cao su đầu ra là khớp với khoang rỗng của vỏ hộp;

chèn bảng mạch vào trong vỏ hộp;

chèn đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra vào trong khoang rỗng của vỏ hộp và nối đế nối dây bọc cao su đầu vào và đế nối dây bọc cao su đầu ra vào bảng mạch;

bơm keo dẫn nhiệt giữa vỏ hộp và thiết bị công suất cao của bảng mạch để dẫn nhiệt từ bảng mạch ra vỏ hộp;

trong đó đế nối dây bọc cao su đầu vào được tạo ra với vị trí lắp đặt cố định trước cho cơ cấu chống thấm nước thứ nhất, đế nối dây bọc cao su đầu ra được tạo ra với vị trí lắp đặt cố định trước cho cơ cấu chống thấm nước thứ hai, và cơ cấu chống thấm nước là vòng đệm chữ O; chèn vòng đệm chữ O vào vị trí lắp đặt cố định trước cho cơ cấu chống thấm thứ hai trên đế nối dây bọc cao su đầu ra; chèn vòng đệm chữ O vào vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất trên đế nối dây bọc cao su đầu vào; trong đó thành trong bên trái của vỏ hộp phối hợp với đế nối dây bọc cao su đầu vào ép vòng đệm chữ O để đạt được tác dụng chống thấm nước, và thành trong bên phải của vỏ hộp phối hợp với đế nối dây bọc cao su đầu ra ép vòng đệm chữ O khác để đạt được tác dụng chống thấm nước, trong đó cả hai mặt của vỏ hộp được kín nước, và khoang rỗng kín nước.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp còn bao gồm:

cố định bằng mạch bằng cơ cấu định vị lần lượt được trang bị trên đế nối dây bọc cao su đầu vào, và đế nối dây bọc cao su đầu ra.

3. Tấm bảo vệ pin chống thấm nước và ngăn bụi được sản xuất bằng phương pháp theo điểm 1 hoặc 2.

4. Tấm bảo vệ theo điểm 3, trong đó tấm bảo vệ này bao gồm:

vỏ hộp (1) và bảng mạch (2), vỏ hộp (1) có cấu trúc rỗng;

biên dạng của khoang rỗng khớp tương ứng với biên dạng của đế nối dây bọc cao su đầu vào (5) và biên dạng của đế nối dây bọc cao su đầu ra (6); và

vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ nhất (9) được tạo ra trên đế nối dây bọc cao su đầu vào (5), và vị trí lắp đặt cố định trước cho bộ phận chống thấm nước thứ hai (10) được tạo ra trên đế nối dây bọc cao su đầu ra (6).

5. Tấm bảo vệ theo điểm 4, trong đó cơ cấu định vị để cố định bảng mạch (2) được trang bị lần lượt trên đế nối dây bọc cao su đầu vào (5) và đế nối dây bọc cao su đầu ra (6).

6. Tấm bảo vệ theo điểm 4 hoặc 5, trong đó vỏ hộp (1) làm bằng hợp kim nhôm.

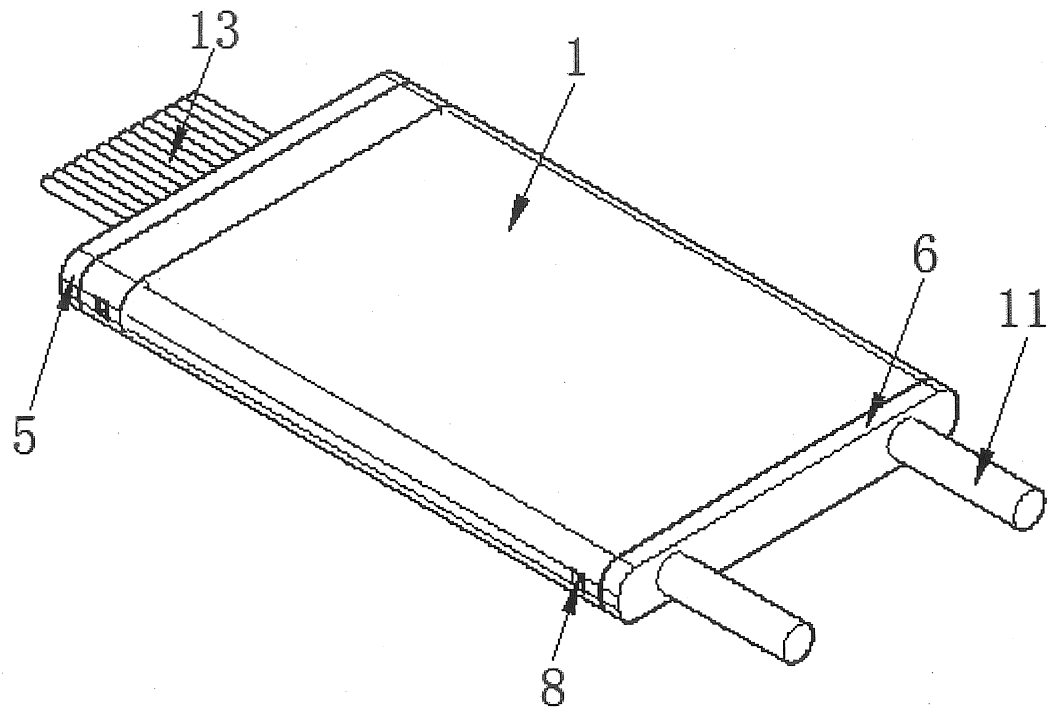


FIG.1

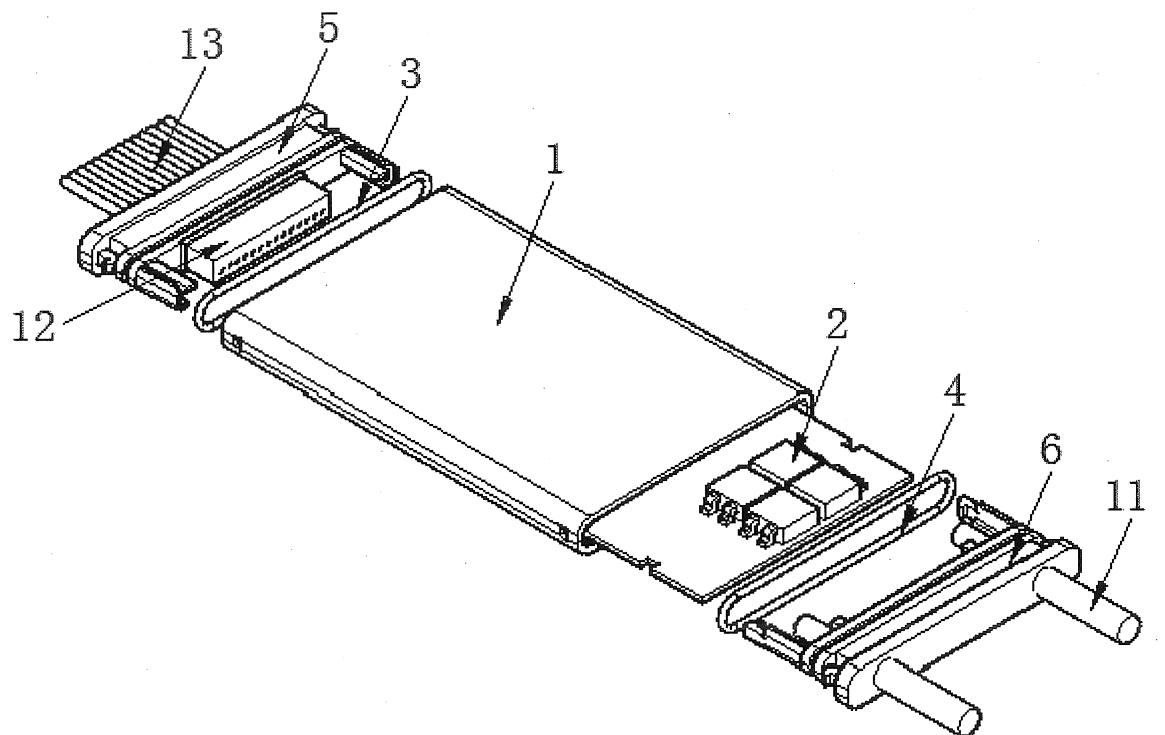


FIG.2

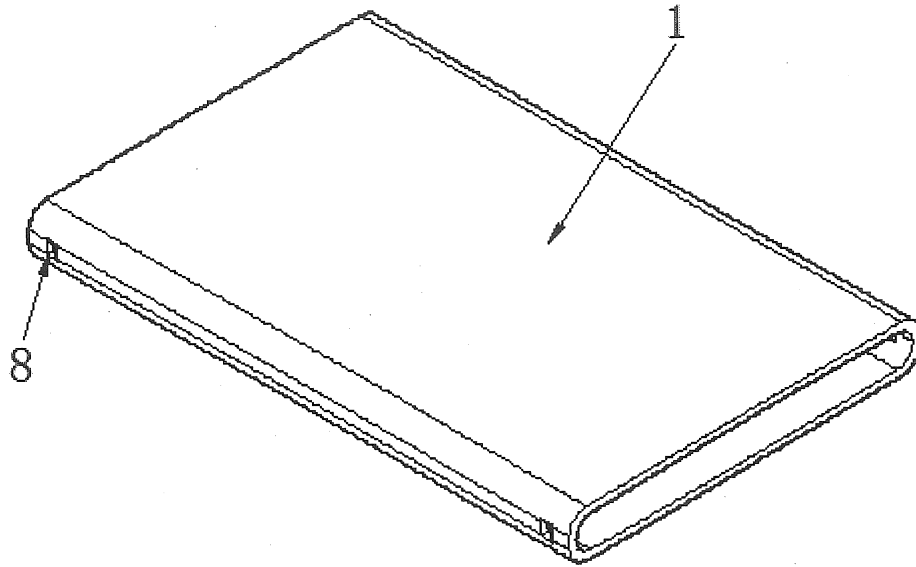


FIG. 3

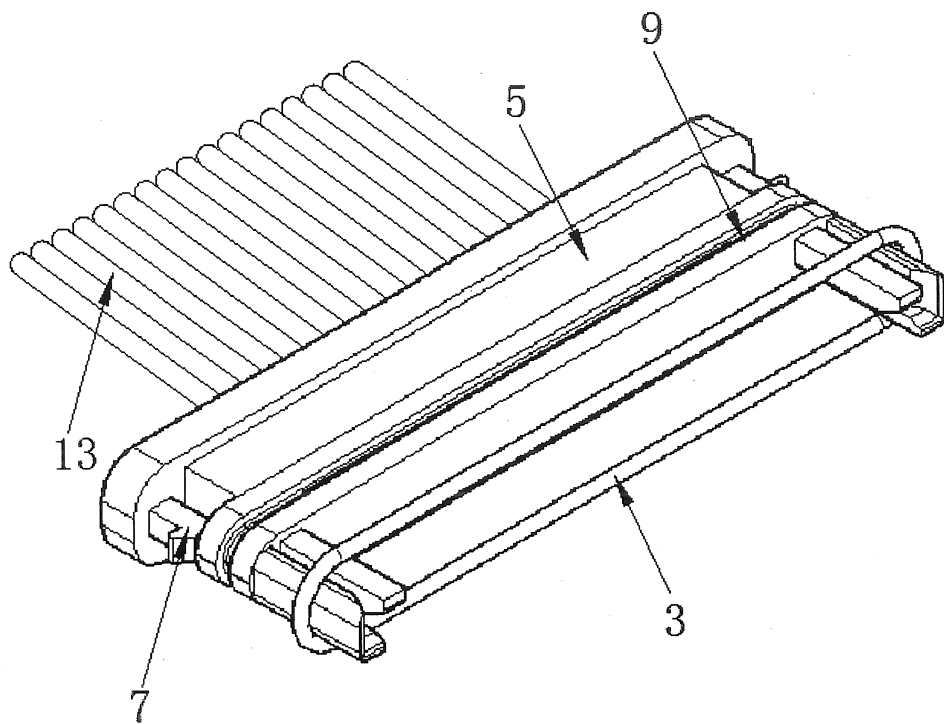


FIG. 4

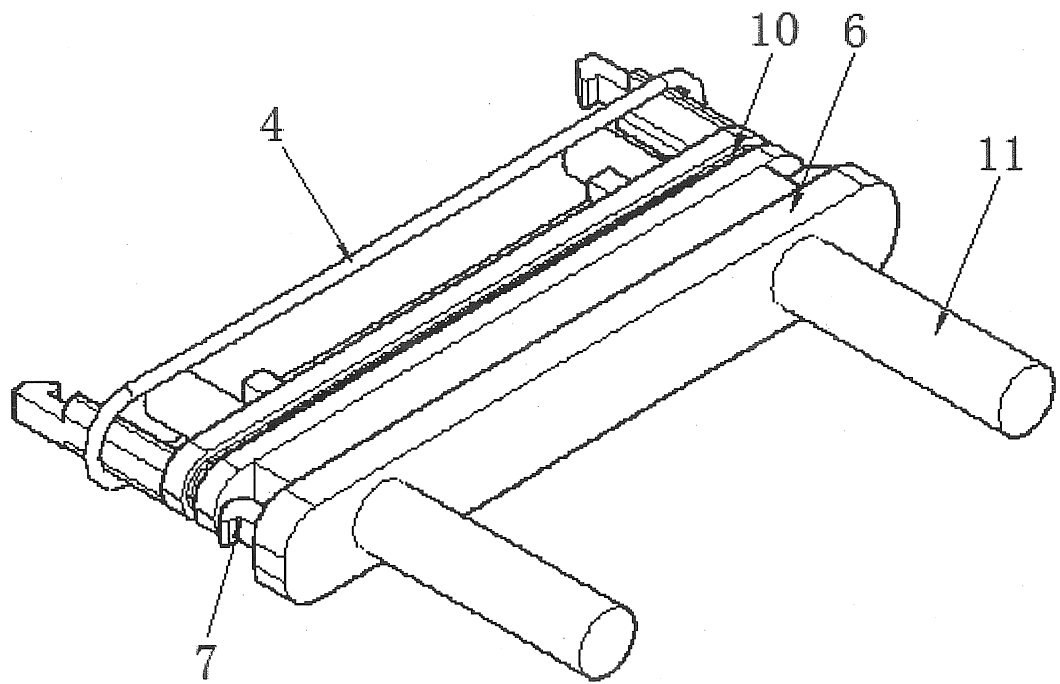


FIG. 5

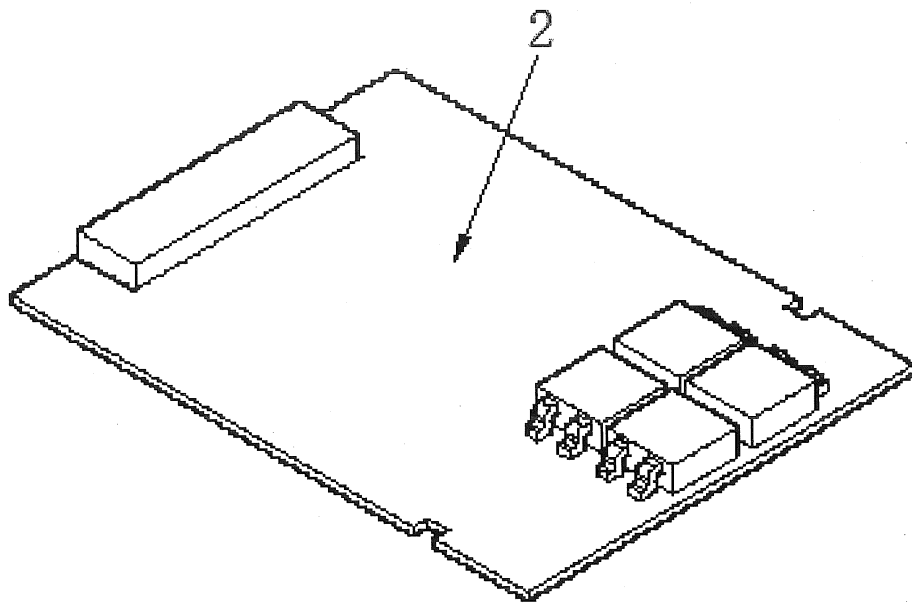


FIG. 6

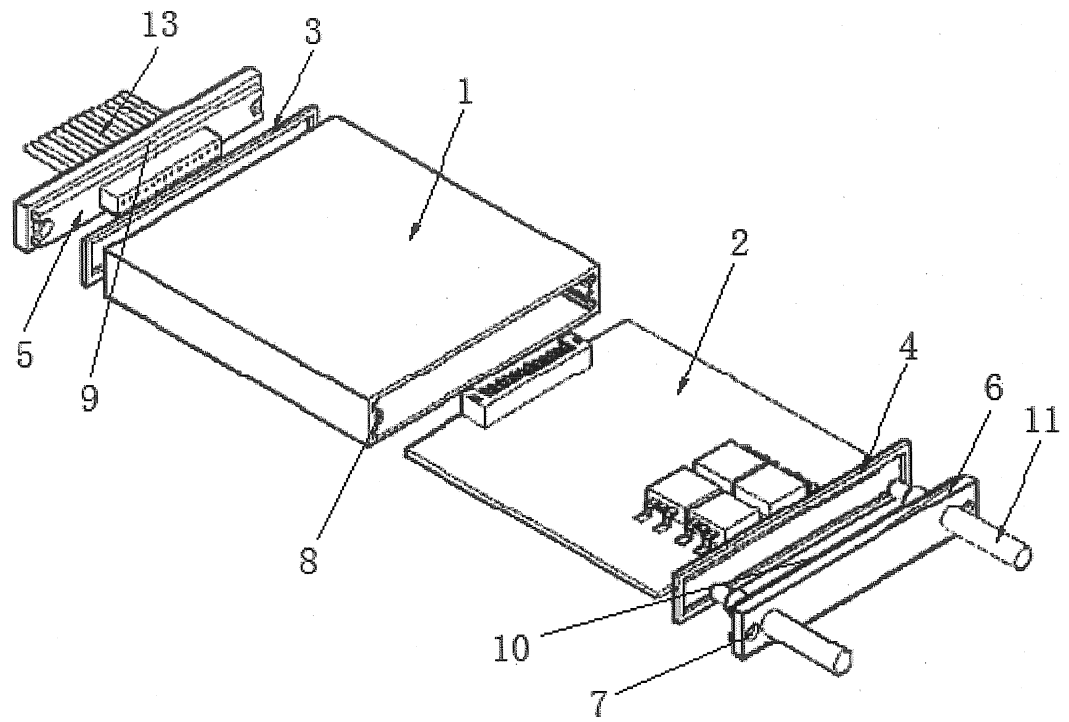


FIG.7