



(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)



1-0024411

(51)⁷ H05K 5/00; H05K 5/02

(13) B

(21) 1-2015-04381

(22) 07/04/2014

(86) PCT/JP2014/001975 07/04/2014

(87) WO2014/171101 23/10/2014

(30) 2013-084809 15/04/2013 JP

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/01/2016 334A

(73) ANDEN CO., LTD. (JP)

1-10, SASAME-CHO, ANJO-CITY, AICHI-PREF., 446-8503 Japan

(72) HIROSE, Wataru (JP); NAGAMOTO, Koji (JP); HAYASHI, Toshihiro (JP).

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CỤM THIẾT BỊ ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến cụm thiết bị điện. Phần gắn (20) được ăn khớp với bộ phận được gắn và phần hộp (30) có đáy và dạng hình trụ tạo nên khoảng chứa (31) được tạo thành dưới dạng một bộ phận từ cao su và do đó số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp được giảm bớt. Phần nhô (38), mà là dầm chia nhô ra từ thành bên trong của phần hộp (30) vào trong khoảng chứa (31), được tạo ra. Phần nhô (38) đó bám theo lớp bọc (4) khi có lực theo hướng tách (E) tác dụng lên lớp bọc (4). Do vậy, phần nhô (38) và lớp bọc (4) khó có khả năng bong ra khỏi nhau và lực kết dính giữa phần nhô (38) và lớp bọc (4) đó được đảm bảo. Do đó, có thể giảm bớt số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cụm thiết bị điện trong đó thiết bị điện được lắp trong hộp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Được biết rằng, cụm thiết bị điện thông thường là thiết bị trong đó: thiết bị điện như role bán dẫn được lắp trong khoảng chứa được tạo ra trong hộp; khoảng chứa này được nhồi chất bọc kín xung quanh thiết bị điện; và phần hở của khoảng chứa đó được đậy kín nhờ đế (ví dụ, xem tài liệu patent 1).

Ngoài ra, khi cụm thiết bị điện này được gắn, ví dụ trên phương tiện giao thông, thì bộ phận gắn làm bằng cao su được gắn vào hộp để giảm chấn và bộ phận gắn đó được ăn khớp với, ví dụ thanh chống của phương tiện giao thông.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu patent 1: patent Nhật Bản số JP 2001-7565 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, trong cụm thiết bị điện thông thường, do hộp và bộ phận gắn này được tích hợp với nhau sau khi được tạo thành dưới dạng các thành phần riêng biệt, nên số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp có thể tăng lên trong trường hợp nhất định.

Xem xét vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là nhằm giảm bớt số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp trong cụm thiết bị điện này.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, cụm thiết bị điện bao gồm hộp được làm bằng cao su, thiết bị điện và lớp bọc. Hộp này bao gồm phần gắn được làm ăn khớp với bộ phận được gắn, phần hộp có đáy và dạng hình trụ và tạo ra khoảng chứa, tích hợp và phần nhô nhô ra từ bề mặt thành bên trong của phần hộp đó vào trong khoảng chứa để trở thành dầm chìa. Thiết bị điện được lắp trong khoảng chứa, và lớp bọc bao gồm chất bọc kín được đưa vào khoảng chứa xung quanh thiết bị điện và thiết bị điện.

Theo khía cạnh này, do phần gắn và phần hộp được làm bằng cao su và được tích hợp với nhau, nên số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp có thể được giảm bớt đồng thời đảm bảo các chức năng giảm chấn và chứa thiết bị điện.

Khi có lực tác dụng lên lớp bọc theo hướng trong đó lớp bọc này tách ra từ khoảng chứa, thì phần nhô sẽ dịch chuyển theo lớp bọc đó và do vậy, phần nhô và lớp bọc sẽ không bị bong ra. Vì vậy, lực kết dính giữa phần nhô và lớp bọc này được đảm bảo. Do đó, có thể ngăn cho lớp bọc này không bị rơi ra khỏi khoảng chứa.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, phần nhô có thể có dạng tấm trong cụm thiết bị điện theo khía cạnh thứ nhất nêu trên.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, trong cụm thiết bị điện theo các khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, phần nhô có thể kéo dài về phía phần hở của phần hộp.

Trong trường hợp này, khi tác dụng một lực lên lớp bọc theo hướng trong đó lớp bọc bị tách ra từ khoảng chứa (nói cách khác, lực từ phần đáy của phần hộp hướng tới phần hở của phần hộp), thì phần nhô sẽ dịch chuyển một cách dễ dàng theo lớp bọc và do vậy phần nhô khó có khả năng bong ra khỏi lớp bọc này.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, trong cụm thiết bị điện theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 3, phần nhô đó có thể bao gồm lỗ xuyên.

Theo khía cạnh này, do chất bọc kín xâm nhập vào lỗ xuyên này, nên sự dịch chuyển tương đối của phần nhô và lớp bọc được hạn chế và phần nhô khó có khả năng bong ra khỏi lớp bọc này.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, trong cụm thiết bị điện theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, phần hộp đó có thể bao gồm phần đáy, thành bên kéo dài từ phần đáy và phần hở được tạo ra trên phần đầu mút của thành bên đối diện với phần đáy. Bộ phận gắn có thể được tạo ra ở thành bên của phần hộp và phần nhô có thể được bố trí ở giữa bộ phận gắn và thiết bị điện theo hướng vuông góc với hướng từ phần đáy về phía phần hở.

Theo khía cạnh này, việc bong tại một phần của mặt phân cách giữa phần nhô và lớp bọc mà có khả năng bong nhất có thể được ngăn chặn.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, trong cụm thiết bị điện theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 5, thiết bị điện có thể bao gồm nền, thành phần điện-điện tử được gắn với nền và một đầu mút được đấu nối với đầu mút ngoài. Thiết bị điện này có thể được đặt vào trong lớp bọc ngoại trừ một phần đầu mút.

Theo khía cạnh này, có thể ngăn sự bám dính của hơi ẩm hoặc dạng tương tự vào nền và thành phần điện-điện tử. Hơn nữa, để dễ bịt kín phần hở của khoảng chứa

có thể được lược bỏ và do vậy số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp có thể được giảm bớt hơn nữa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình chiếu đứng minh họa cụm thiết bị điện theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.1B là hình chiếu cạnh minh họa cụm thiết bị điện theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.1C là hình nhìn từ dưới lên minh họa cụm thiết bị điện theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2A là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường IIA-IIA trên Fig.1B;

Fig.2B là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường IIB-IIB trên Fig.1A;

Fig.2C là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường IIC-IIC trên Fig.1A;

Fig.2D là hình nhìn từ dưới lên với một phần trong suốt để minh họa cụm thiết bị điện theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường III-III trên Fig.2A;

Fig.4 là sơ đồ mặt cắt minh họa hộp của cụm thiết bị điện theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình nhìn từ dưới lên minh họa hộp của cụm thiết bị điện theo phương án cải biến thứ nhất của phương án thứ nhất theo sáng chế;

Fig.6 là hình nhìn từ dưới lên minh họa hộp của cụm thiết bị điện theo phương án được cải biến thứ hai của phương án thứ nhất theo sáng chế;

Fig.7 là hình nhìn từ dưới lên minh họa hộp của cụm thiết bị điện theo phương án được cải biến thứ ba của phương án thứ nhất theo sáng chế;

Fig.8A là hình nhìn từ dưới lên minh họa hộp của cụm thiết bị điện theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.8B là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường VIIIB-VIIIB trên Fig.8A;

Fig.8C là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường VIIIC-VIIIC trên Fig.8A;

Fig.9A là hình nhìn từ dưới lên minh họa hộp của cụm thiết bị điện theo phương

án thứ ba của sáng chế;

Fig.9B là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường IXB-IXB trên Fig.9A; và

Fig.9C là sơ đồ mặt cắt được cắt theo đường IXC-IXC trên Fig.9A.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả ở phần dưới đây dựa trên các hình vẽ. Theo các phương án này, các phần tương ứng với nội dung đã được mô tả theo phương án trước đó có thể được ký hiệu bằng các số tham chiếu giống nhau và việc mô tả lặp lại đối với phần này có thể được bỏ qua. Khi chỉ có một phần của kết cấu được mô tả theo một phương án, thì một phương án khác trước đó có thể được áp dụng cho các phần khác của kết cấu này. Các phần đó có thể được kết hợp ngay cả khi không có việc mô tả một cách rõ ràng rằng các phần đó có thể được kết hợp. Các phương án đó có thể được kết hợp một phần ngay cả khi không có sự mô tả một cách rõ ràng rằng các phương án này có thể được kết hợp, với điều kiện việc kết hợp đó không có hại.

Phương án thứ nhất

Phương án thứ nhất theo sáng chế sẽ được mô tả sau đây. Cụm thiết bị điện theo phương án này được sử dụng để điều khiển việc cấp điện cho thiết bị điện (không được thể hiện trên các hình vẽ) được lắp ráp trên phương tiện giao thông không được thể hiện.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C, cụm thiết bị điện có thiết bị điện 1. Thiết bị điện 1 bao gồm nền 11, role bán dẫn 12 được gắn vào nền 11 để mở và đóng mạch điện và hai đầu mút 13 được gắn với nền 11 và được nối điện với role bán dẫn 12. Role bán dẫn 12 này tương ứng với thành phần điện-điện tử.

Các đầu mút 13 được làm từ kim loại dẫn điện và được đấu nối với các đầu mút bên phía phương tiện giao thông (không được thể hiện trên các hình vẽ) được sử dụng như là đầu mút ngoài. Một trong số các đầu mút 13 được đấu nối với thiết bị điện của phương tiện giao thông qua đầu mút phía phương tiện giao thông và các dây nối (không được thể hiện trên các hình vẽ) và đầu mút 13 còn lại được đấu nối với pin sạc (không được thể hiện trên các hình vẽ) qua đầu mút bên phía phương tiện giao thông và các dây nối (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.4, cụm thiết bị điện bao

gồm hộp 2 được làm bằng cao su (ví dụ EPDM, NBR, CR). Hộp 2 này bao gồm phần gắn 20 được ăn khớp với thanh chống 100 (bộ phận được gắn 100) mà được cố định với phương tiện giao thông và phần hộp 30 trong đó thiết bị điện 1 được lắp.

Lỗ gắn 21 mà thanh chống 100 được luồn vào đó được tạo ra trên phần gắn 20. Thanh chống 100 có thể được sử dụng làm ví dụ cho bộ phận được gắn ăn khớp với phần gắn 20.

Phần hộp 30 được tạo thành ở dạng có đáy và hình trụ và có khoảng chứa 31 với một đầu hở. Trong khoảng chứa 31, thiết bị điện 1 được lắp ở đó và lớp bọc 4 được tạo thành bằng cách nhồi chất bọc kín vào khoảng trống xung quanh thiết bị điện 1. Cụ thể là, phần hộp 30 bao gồm phần đáy 32, thành bên 34 kéo dài từ phần đáy 32 và phần hở 30a được tạo ra trên phần đầu mút của thành bên 34 đối diện với phần đáy 32. Khoảng chứa 31 được tạo ra bởi phần đáy 32 và thành bên 34.

Trên Fig.1C, để làm rõ khu vực của lớp bọc 4, lớp bọc 4 được thể hiện bằng đường gạch chéo.

Như được thể hiện trên Fig.2A, hướng E là hướng trong đó lớp bọc 4 có thể tách khỏi khoảng chứa 31, nói cách khác, hướng E từ phần đáy 32 của phần hộp 30 đến phần hở 30a, được gọi là hướng tách E.

Hai phần lõm đáy 33 nối thông với khoảng chứa 31 được tạo ra trên phần đáy 32. Mỗi phần lõm đáy 33 này bao gồm phần đường kính nhỏ 331 (khoảng lõm đáy thứ nhất) là khoảng trống dạng hình trụ tròn có một đầu mở vào khoảng chứa 31 và phần đường kính lớn 332 (khoảng lõm đáy thứ hai) là khoảng trống dạng hình trụ tròn nối thông với khoảng chứa 31 thông qua phần đường kính nhỏ 331.

Phần đường kính lớn 332 và phần đường kính nhỏ 331 được bố trí theo thứ tự dọc theo hướng tách E. Nói cách khác, phần đường kính nhỏ 331 được định vị ở giữa phần đường kính lớn 332 và khoảng chứa 31. Đường kính trong của phần đường kính nhỏ 331 được tạo kết cấu để nhỏ hơn so với đường kính trong của phần đường kính lớn 332. Các bề mặt thành tạo nên phần đường kính lớn 332 bao gồm bề mặt ăn khớp 333 được định vị tiếp giáp với khoảng hở theo hướng tách E và được định vị ở phía ngoài theo hướng kính của phần đường kính nhỏ 331. Bề mặt ăn khớp 333 vuông góc với hướng tách E và quay về hướng ngược với hướng tách E.

Bốn phần lõm ở thành bên 35 nối thông với khoảng chứa 31 được tạo thành trên

thành bên 34 của phần hộp 30. Phần lõm thành bên 35 này là khoảng trống có dạng hình khối. Các bề mặt thành tạo nên phần lõm thành bên 35 có bề mặt ăn khớp 351 được định vị tiếp giáp với khoảng hở theo hướng tách E. Bề mặt ăn khớp 351 vuông góc với hướng tách E và quay về hướng ngược với hướng tách E.

Rãnh 36 được tạo ra dọc theo hướng chu vi của thành bên 34 trên phần đầu mút (tức là phần đầu phía khoảng hở của khoảng chứa 31) của thành bên 34 ở phía đối diện với phần đáy 32. Ngoài ra, phần mỏng 37 mỏng hơn so với các phần khác của thành bên 34 được tạo ra trên phần đầu của thành bên 34 ở phía đối diện với phần đáy 32.

Thành bên 34 của phần hộp 30 bao gồm phần nhô 38 nhô vào khoảng chứa 31 và có dạng hình khối chữ nhật và dạng tấm. Phần nhô 38 là một dầm chìa. Một trong các phần đầu mút của phần nhô 38 là đầu cố định và được bố trí tại vị trí trên thành bên 34 cách phần đáy 32 một khoảng cách định trước. Phần nhô 38 này kéo dài theo hướng tách E từ đầu cố định đó và đầu còn lại của phần nhô 38 (tức là phần đầu mút của phần nhô 38 hướng về phần hở của khoảng chứa 31) là đầu tự do.

Phần gấn 20 được tạo ra trên thành bên 34 của phần hộp 30 và phần nhô 38 được bố trí ở giữa phần gấn 20 và thiết bị điện 1 theo hướng vuông góc với hướng tách E.

Phần nhô 38 bao gồm lỗ xuyên 39 mà qua đó có khoảng trống, trong đó thiết bị điện 1 được bố trí, nối thông với khoảng trống tiếp giáp với phần gấn 20 trong khoảng chứa 31.

Lớp bọc 4 mở rộng để che được rãnh 36 và phần nhô 38, nói cách khác, nó mở rộng từ phần đáy đến vị trí tiếp giáp với phần hở trong khoảng chứa 31 và toàn bộ các khối của nền 11 và role bán dẫn 12 được đặt vào lớp bọc 4. Một phần của đầu mút 13 mà được đặt tiếp giáp với nền 11 được đặt vào trong lớp bọc 4 và một phần của đầu mút 13 mà nằm xa khỏi nền 11 nhô ra khỏi lớp bọc 4 ra phía ngoài lớp bọc 4.

Do chất bọc kín được đưa vào khoảng chứa 31 xâm nhập vào phần lõm đáy 33 và các phần lõm thành bên 35, các phần nhô thứ nhất 41 được chèn vào phần lõm đáy 33 và các phần nhô thứ hai 42 được chèn vào các phần lõm thành bên 35 được tạo ra trên lớp bọc 4.

Sự ăn khớp của bề mặt ăn khớp 333 của phần lõm đáy 33 với phần nhô thứ nhất 41 và sự ăn khớp của bề mặt ăn khớp 351 của phần lõm thành bên 35 với phần nhô thứ

hai 42 sẽ hạn chế sự dịch chuyển tương đối của lớp bọc 4 đến hộp 2 theo hướng tách E.

Chất bọc kín xâm nhập vào trong lỗ xuyên 39 và sự dịch chuyển tương đối của phần nhô 38 và lớp bọc 4 được hạn chế.

Theo phương án này, do phần gấn 20 và phần hộp 30 được làm bằng cao su và được tích hợp với nhau, nên số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp có thể được giảm bớt trong khi vẫn đảm bảo được chức năng giảm chấn và chức năng chứa thiết bị điện 1.

Khi có lực tác dụng lên thiết bị điện 1 từ dây điện ngoài, việc không bám dính của hộp 2 và lớp bọc 4 có khả năng xảy ra giữa phần gấn 20 và thiết bị điện 1.

Phần nhô 38 được định vị ở giữa phần gấn 20 và thiết bị điện 1 sẽ bám theo lớp bọc 4 khi có lực theo hướng tách E tác dụng lên lớp bọc 4. Vì vậy, mặt phân cách giữa phần nhô 38 và lớp bọc 4 khó có khả năng bong ra khỏi nhau và lực kết dính giữa phần nhô 38 và lớp bọc 4 đó được đảm bảo. Do đó, có thể ngăn lớp bọc 4 không bị rơi ra khỏi khoảng chứa 31.

Ngoài ra, do chất bọc kín xâm nhập vào qua lỗ xuyên 39, sự dịch chuyển tương đối của phần nhô 38 và lớp bọc 4 được hạn chế. Do đó, phần nhô 38 sẽ bám theo lớp bọc 4 một cách chắc chắn và phần nhô 38 khó có khả năng bong ra khỏi lớp bọc 4 đó.

Ngoài ra, do sự ăn khớp của bề mặt ăn khớp 333 của phần lõm đáy 33 với phần nhô thứ nhất 41 và sự ăn khớp của bề mặt ăn khớp 351 với phần nhô thứ hai 42 sẽ hạn chế sự dịch chuyển tương đối của hộp 2 và lớp bọc 4, việc không bám dính của hộp 2 và lớp bọc 4 ở mặt phân cách giữa hộp 2 và lớp bọc 4 có thể được hạn chế.

Hơn nữa, do diện tích tiếp xúc giữa hộp 2 và lớp bọc 4 được tăng lên bằng cách tạo ra rãnh 36, việc không bám dính của hộp 2 và lớp bọc 4 có thể được hạn chế với mức độ chắc chắn hơn.

Ngoài ra, do phần mỏng 37 của thành bên 34 có khả năng bị biến dạng, nên phần mỏng 37 sẽ bám theo lớp bọc 4 khi hộp 2 và lớp bọc 4 chuyển động tương đối và do vậy việc không kết dính của hộp 2 và lớp bọc 4 có thể được hạn chế với mức độ chắc chắn cao hơn nữa.

Ngoài ra, do thiết bị điện 1 được đặt vào trong lớp bọc 4 ngoại trừ một phần của đầu mút 13, nên có thể ngăn sự bám dính của hơi ẩm hoặc dạng tương tự vào nền 11

hoặc vào thành phần điện-điện tử 12 và để để đầy kín phần hờ của khoảng chứa 31 có thể được lược bỏ. Theo khía cạnh này, số lượng các bộ phận và số lượng các công đoạn lắp ráp có thể được giảm hơn nữa.

Phần nhô 38 theo phương án được mô tả ở trên có thể được cải biến theo các cách khác nhau như các phương án cải biến được mô tả sau đây.

Theo phương án cải biến thứ nhất được thể hiện trên Fig.5, hình dạng của phần nhô 38 được tạo thành dạng hình sóng theo hướng vuông góc với hướng tách E.

Theo phương án cải biến thứ hai được thể hiện trên Fig.6, phần nhô 38 bao gồm nhiều rãnh 381 trên bề mặt hướng về phần gắn 20 và bề mặt hướng về thiết bị điện 1.

Theo phương án cải biến thứ ba được thể hiện trên Fig.7, phần nhô 38 được phân chia thành nhiều phần. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7, phần nhô 38 này có thể được phân chia thành hai phần.

Theo các phương án cải biến này, diện tích tiếp xúc ở giữa lớp bọc 4 và phần nhô 38 tăng lên và lực kết dính giữa lớp bọc 4 và phần nhô 38 có thể được tăng lên.

Phương án thứ hai

Phương án thứ hai theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Theo phương án này, kết cấu của phần nhô 38 được thay đổi và các chi tiết khác là giống như của phương án thứ nhất và do đó chỉ có các chi tiết khác biệt với phương án thứ nhất sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.8A đến Fig.8C, phần nhô 38 là dầm chia. Một trong các phần đầu mút của phần nhô 38 được gắn với thành bên 34 của phần hộp 30 và là đầu cố định. Phần nhô 38 kéo dài từ thành bên 34 theo hướng vuông góc với hướng tách E. Nói cách khác, phần nhô 38 kéo dài theo hướng từ phần đáy 32 đến phần hờ 30a và đầu kia của phần nhô 38 trong khoảng chứa 31 là đầu tự do.

Do đó, khi có lực theo hướng từ đầu cố định của phần nhô 38 đến đầu tự do (tức là, hướng từ phải sang trái của trang giấy thể hiện Fig.8A) tác dụng lên lớp bọc 4, thì phần nhô 38 sẽ đặc biệt bám theo lớp bọc 4. Do đó, phần nhô 38 và lớp bọc 4 khó có khả năng bong tách khỏi nhau.

Phương án thứ ba

Phương án thứ ba theo sáng chế sẽ được mô tả sau đây. Theo phương án này, kết cấu của phần nhô 38 được thay đổi và các chi tiết khác là giống như các chi tiết của

phương án thứ nhất và do đó chỉ có các chi tiết khác biệt với phương án thứ nhất sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.9A đến Fig.9C, phần nhô 38 là đảm chìa. Một trong các phần đầu mút của phần nhô 38 được gắn với phần đáy 32 của phần hộp 30 và là đầu cố định. Phần nhô 38 kéo dài từ phần đáy 32 theo hướng tách E. Nói cách khác, phần nhô 38 kéo dài theo hướng từ phần đáy 32 đến phần khoảng hở 30a và phần đầu mút kia của phần nhô 38 (tức là phần đầu mút của phần nhô 38 tiếp giáp với phần hở của khoảng chứa 31) là đầu tự do.

Chi tiết hơn, phần nhô 38 bao gồm phần cột 382 mà kéo dài theo hướng tách E từ phần đáy 32 của phần hộp 30 và có dạng hình trụ tròn và phần mặt bích 383 có dạng hình trụ tròn và được bố trí ở phần đầu mút của phần cột 382 (tức là đầu tự do của phần cột 382). Đường kính ngoài của phần mặt bích 383 được đặt để lớn hơn so với đường kính ngoài của phần cột 382. Phần cột 382 và phần mặt bích 383 đó có thể có hình dạng lăng trụ.

Theo khía cạnh này, khi có lực theo hướng tách E tác dụng lên lớp bọc 4, phần cột 382 bám theo lớp bọc 4. Do đó, phần cột 382 và lớp bọc 4 này khó có khả năng bong ra tại mặt phân cách giữa phần cột 382 và lớp bọc 4.

Lớp bọc 4 có thể được ngăn không để bị rơi ra khỏi khoảng chứa 31 nhờ sự ăn khớp của phần mặt bích 383 với lớp bọc 4.

Thiết bị điện 1 theo phương án được mô tả ở trên có role bán dẫn 12 để mở và đóng mạch điện và được sử dụng để điều khiển việc cấp điện cho cụm thiết bị điện của phương tiện giao thông, nhưng thiết bị điện 1 có thể có máy vi tính hoặc mạch điện dẫn động và được sử dụng để điều khiển việc kích hoạt cụm thiết bị điện của phương tiện giao thông. Ngoài ra, thiết bị điện 1 có thể được sử dụng để điều khiển việc cấp điện hoặc điều khiển việc kích hoạt thiết bị điện không được sử dụng cho phương tiện giao thông.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả ở trên và có thể được cải biến một cách tùy ý.

Các phương án được mô tả trên đây không phải là không liên quan đến nhau và chúng có thể được kết hợp ngoại trừ các trường hợp trong đó việc kết hợp rõ ràng là không thể được.

Theo các phương án được mô tả trên đây, không cần phải nói rằng các thành phần bao gồm các phương án không nhất thiết phải là thiết yếu ngoại trừ các trường hợp trong đó các thành phần đó được mô tả một cách rõ ràng là chúng cần thiết hoặc về mặt nguyên tắc rõ ràng là chúng cần thiết.

Trong các trường hợp trong đó số lượng, trị số, lượng hoặc phạm vi của các bộ phận của phương án được đề cập trong các phương án được mô tả trên đây, thì phương án không bị giới hạn ở con số cụ thể ngoại trừ đối với các trường hợp trong đó con số cụ thể được mô tả rõ ràng là cần thiết hoặc bị giới hạn một cách rõ ràng đối với con số cụ thể về mặt nguyên tắc.

Trong các trường hợp trong đó hình dạng hoặc sự tương quan vị trí của các thành phần được đề cập theo các phương án được mô tả trên đây, thì phương án không bị giới hạn ở hình dạng hoặc sự tương quan vị trí đó ngoại trừ các trường hợp trong đó hình dạng hoặc sự tương quan vị trí được mô tả một cách rõ ràng hoặc bị giới hạn ở hình dạng cụ thể hoặc sự tương quan vị trí về mặt nguyên tắc.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm thiết bị điện bao gồm:

hộp (2) được làm bằng cao su, hộp này bao gồm phần gắn (20) được ăn khớp với bộ phận được gắn (100), phần hộp (30) có đáy và dạng hình trụ và tạo nên khoảng chứa (31) và phần nhô (38) nhô ra từ bề mặt thành bên trong của phần hộp (30) vào khoảng chứa để trở thành dầm chìa;

thiết bị điện (1) được lắp trong khoảng chứa đó; và

lớp bọc (4) bao gồm chất bọc kín được đưa vào khoảng chứa xung quanh phần nhô và thiết bị điện, trong đó:

phần nhô bao gồm đầu tự do hướng về phía khoảng hở của khoảng chứa, và đầu cố định nằm đối diện với phía khoảng hở của khoảng chứa này.

2. Cụm thiết bị điện theo điểm 1, trong đó phần nhô có dạng tấm.

3. Cụm thiết bị điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó phần nhô đó có lỗ xuyên (39).

4. Cụm thiết bị điện bao gồm:

hộp (2) làm bằng cao su, hộp này bao gồm phần gắn (20) được ăn khớp với bộ phận được gắn (100), phần hộp (30) có đáy và dạng hình trụ và tạo nên khoảng chứa (31), và phần nhô (38) nhô ra từ bề mặt thành bên trong của phần hộp (30) vào khoảng chứa để trở thành dầm chìa;

thiết bị điện (1) được lắp trong khoảng chứa đó; và

lớp bọc (4) bao gồm chất bọc kín được đưa vào khoảng chứa xung quanh phần nhô và thiết bị điện, trong đó:

phần gắn được tạo ra ở thành bên (34) của phần hộp trong khoảng từ phần đáy (32) đến thành bên của phần hộp, và

phần nhô được bố trí giữa phần gắn và thiết bị điện theo hướng vuông góc với hướng từ phần đáy về phía phần hở.

5. Cụm thiết bị điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

phần gắn được tạo ra ở thành bên (34) của phần hộp trong khoảng từ phần đáy (32) đến thành bên của phần hộp, và

phần nhô được bố trí giữa phần gắn và thiết bị điện theo hướng vuông góc với hướng từ phần đáy về phía phần hở.

6. Cụm thiết bị điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

thiết bị điện bao gồm nền (11), thành phần điện-điện tử (12) được gắn với nền đó và đầu mút (13) được đấu nối với đầu mút ngoài, và

thiết bị điện được đặt vào lớp bọc ngoại trừ một phần của đầu mút.

FIG. 1A

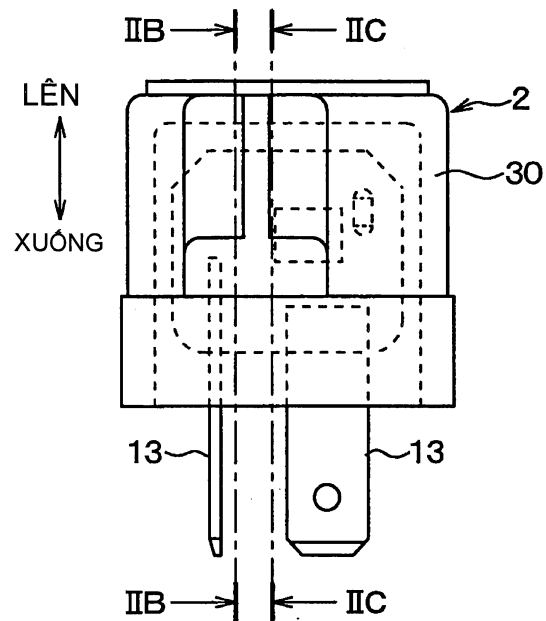


FIG. 1B

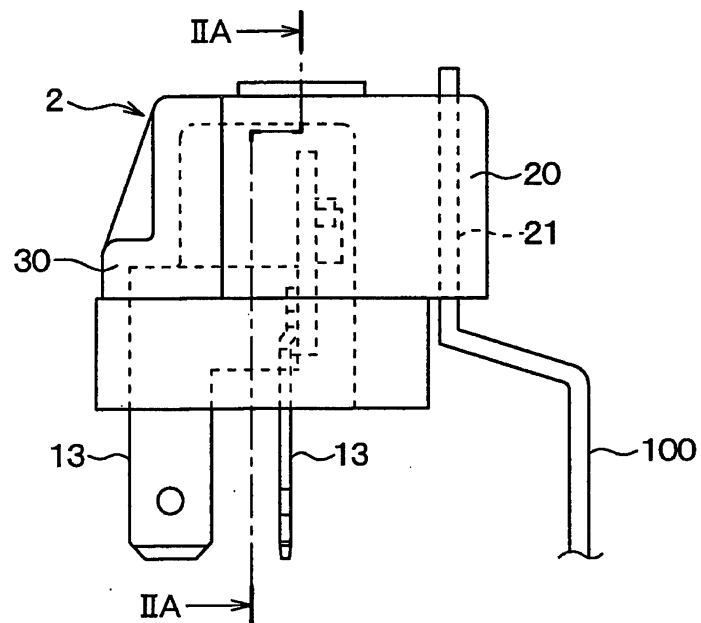


FIG. 1C

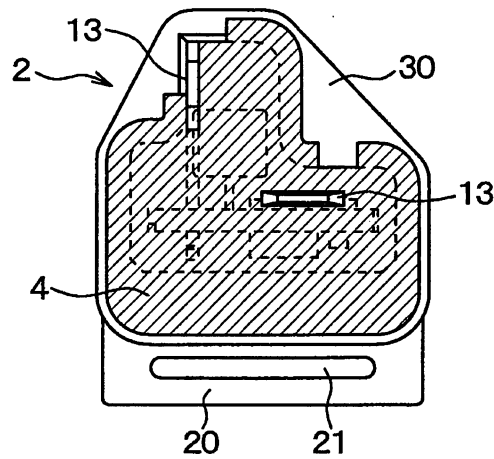


FIG. 2A

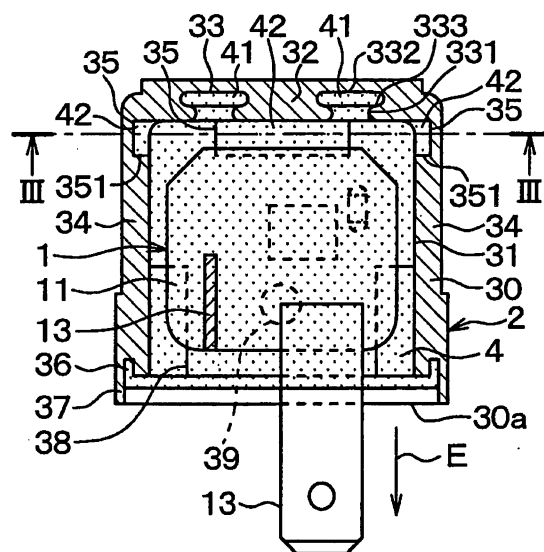


FIG. 2B

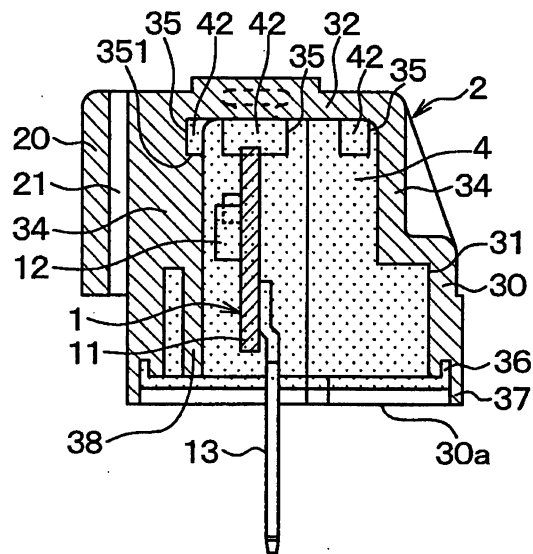


FIG. 2C

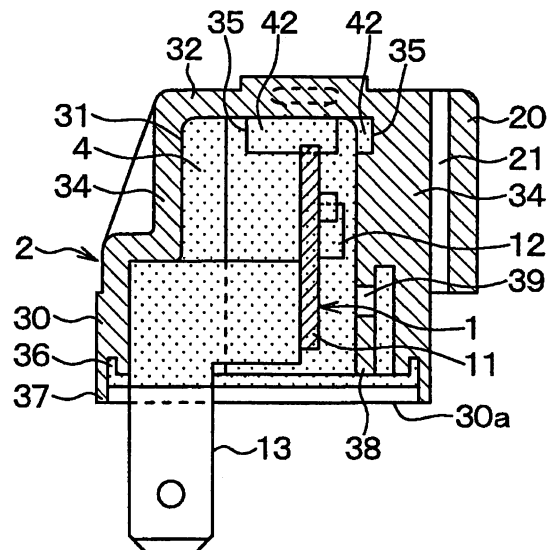


FIG. 2D

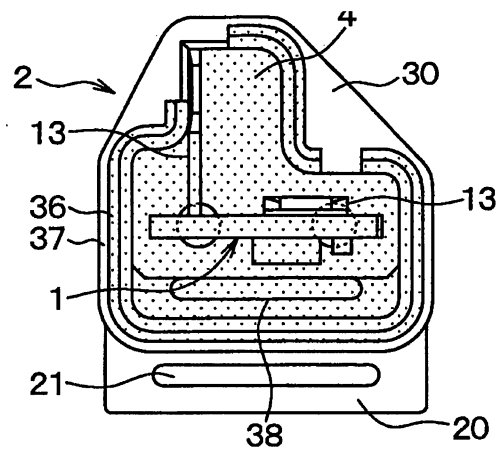


FIG. 3

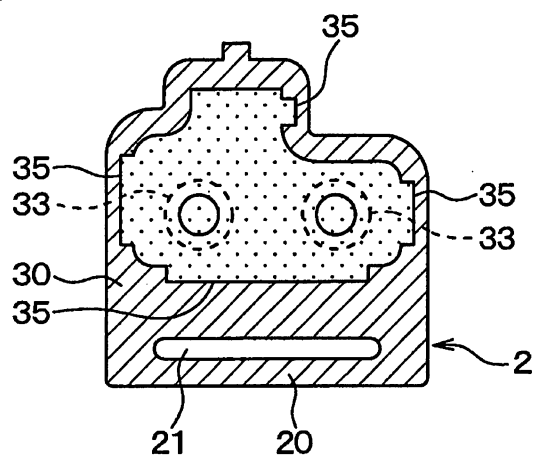


FIG. 6

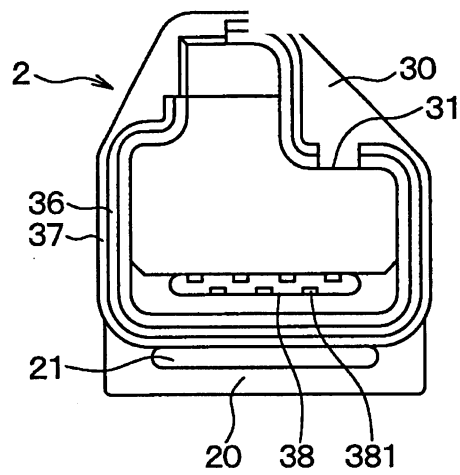


FIG. 7

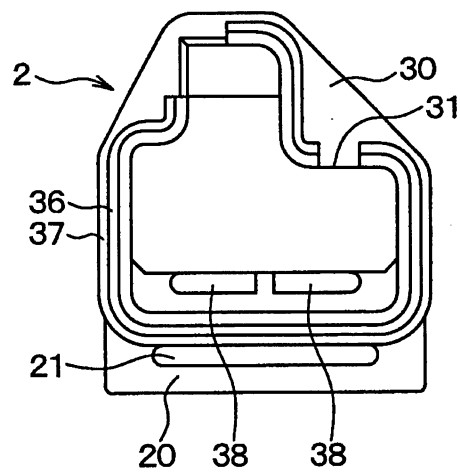


FIG. 8C

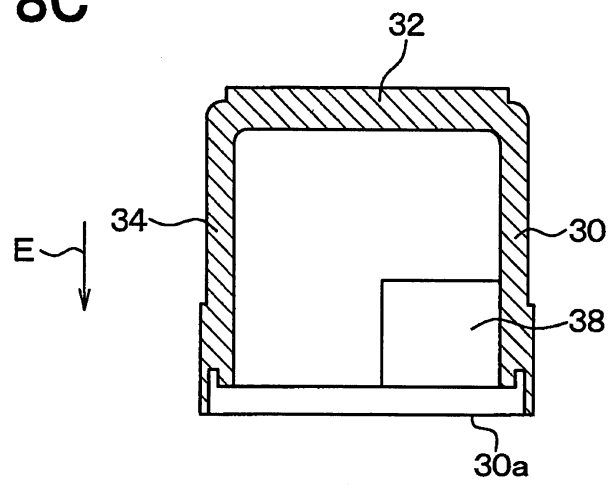


FIG. 9A

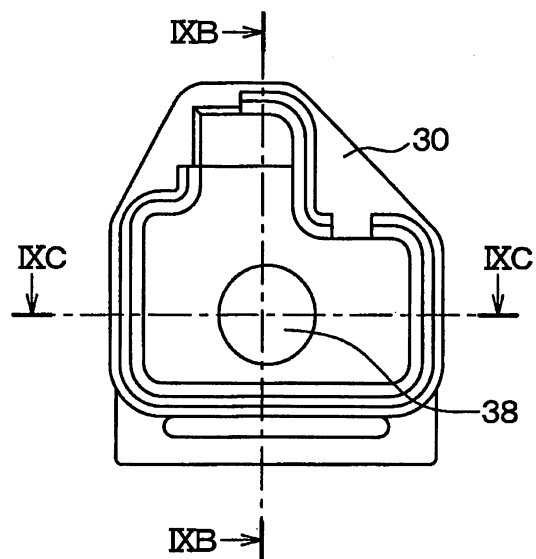


FIG. 9B

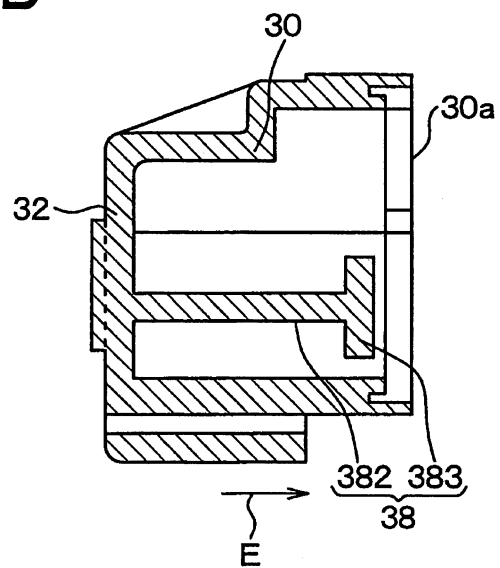


FIG. 9C

