



(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)



1-0037020

(51)¹⁹ H01R 13/52; H04W 88/02

(13) B

(21) 1-2019-03361

(22) 31/03/2017

(86) PCT/CN2017/079125 31/03/2017

(87) WO 2018/094941 31/05/2018

(30) 201611054889.7 25/11/2016 CN

(45) 25/09/2023 426

(43) 26/08/2019 377A

(73) HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (CN)

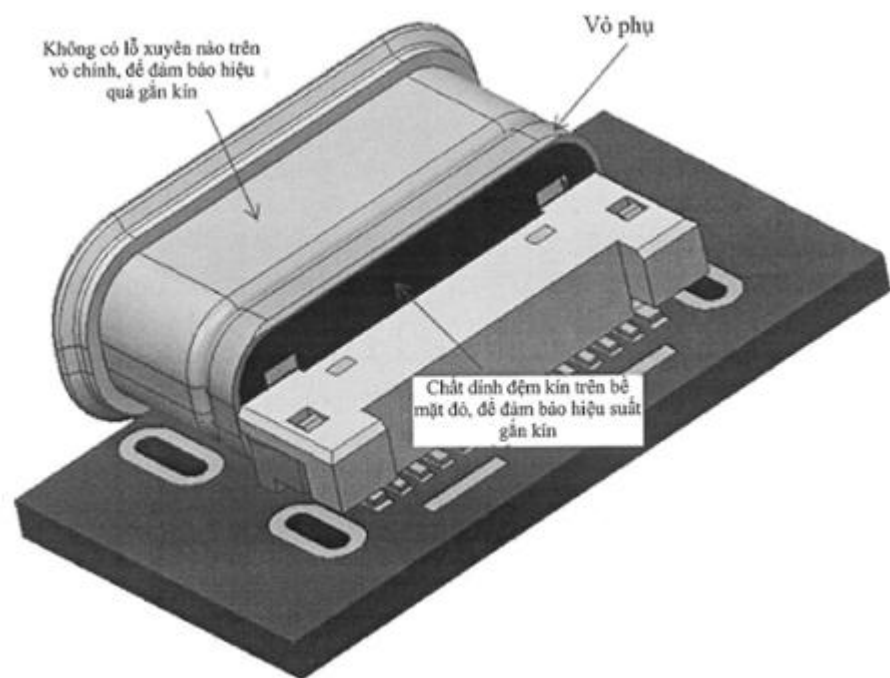
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong 518129, China

(72) LEI, Gaobing (CN); FANG, Wenqiong (CN); WANG, Xiaolong (CN); WANG, Qiliang (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ GHÉP NỐI BỘ NỐI ĐIỆN VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI DI ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị ghép nối bộ nối như thiết bị ghép nối kiểu C và thiết bị đầu cuối di động được đề xuất. Thiết bị ghép nối bộ nối bao gồm nền, và vỏ kim loại thứ nhất, vỏ kim loại thứ hai, và thành phần khuôn lồng (I/M - insert mold) mà được bố trí trên nền. Vỏ kim loại thứ hai được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất; một đầu của thành phần I/M được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, và đầu kia xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất; và đầu của thành phần I/M mà được đặt trong vỏ kim loại thứ hai được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai, sao cho thành phần I/M được kẹp chặt theo chiều gài. Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thành phần I/M được quán bởi vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai mà được bố trí, và độ sâu mà thiết bị đầu cuối nối được chèn vào bị giới hạn bởi vỏ kim loại thứ hai đã được bố trí, sao cho lỗ hở được ngăn ngừa trên vỏ kim loại thứ nhất, và hiệu quả bịt kín của thiết bị ghép nối kiểu C được cải thiện, nhờ đó hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối kiểu C, khiến cho hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối kiểu C đạt được tiêu chuẩn chống nước IPX8.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực công nghệ thiết bị đầu cuối di động, và cụ thể, sáng chế đề cập đến thiết bị ghép nối bộ nối và thiết bị đầu cuối di động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển của điện thoại di động và các loại thiết bị đầu cuối khác nhau, những nhà cung cấp thiết bị đầu cuối có các yêu cầu ngày càng cao về tiêu chuẩn chống nước tổng thể và tốc độ truyền trên thiết bị ghép nối I/O (đầu vào/đầu vào – input/output). Tuy nhiên, USB (kênh truyền nối tiếp vạn năng - universal serial bus) kiểu C và Micro USB dùng cho các điện thoại di động hiện tại không thể đáp ứng yêu cầu chống nước mức cao hơn, đã trở thành nút thắt hạn chế hiệu suất chống nước tổng thể, và làm ảnh hưởng lớn đến trải nghiệm chống nước của những người dùng điện thoại di động.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất thiết bị ghép nối bộ nối và thiết bị đầu cuối di động, để giải quyết vấn đề về hiệu quả chống nước kém của thiết bị ghép nối bộ nối theo kỹ thuật đã biết.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất thiết bị ghép nối bộ nối. Thiết bị ghép nối bộ nối này bao gồm nền, và vỏ kim loại thứ nhất, vỏ kim loại thứ hai, và thành phần I/M mà được bố trí trên nền, trong đó

vỏ kim loại thứ hai được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất; một đầu của thành phần I/M được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, và đầu kia xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất; và đầu của thành phần I/M mà được đặt trong vỏ kim loại thứ hai được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai, sao cho thành phần I/M được kẹp chặt theo chiều gài.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thành phần I/M được quán bởi vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai mà được bố trí, và độ sâu mà nhờ đó thiết bị đầu cuối nối được gài vào bị giới hạn bởi vỏ kim loại thứ hai đã được bố trí, sao cho lỗ hở không có trên vỏ kim loại thứ nhất, và hiệu quả gắn kín của thiết bị ghép nối bộ nối được cải thiện, nhờ đó cải thiện hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối, để khiến cho hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối đạt

được tiêu chuẩn chống nước IPX8 (khoảng cách giữa phần trên cùng của đối tượng được phát hiện và bề mặt nước là từ 1,5 mét đến 30 mét, đối tượng được phát hiện này được đặt dưới nước trong 30 phút, hiệu suất không bị ảnh hưởng, và sự rò rỉ nước được ngăn ngừa trên thiết bị ghép nối).

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, thành phần I/M bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai; thành phần thứ nhất được nối cố định với thành phần thứ hai, và dọc theo chiều vuông góc với chiều gài, kích thước tiết diện của thành phần thứ nhất lớn hơn so với kích thước tiết diện của thành phần thứ hai; thành phần thứ nhất được đặt trong thân vỏ kim loại thứ hai và được quấn và được kẹp chặt bởi vỏ kim loại thứ hai; và thành phần thứ hai xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất.

Cụ thể, thành phần I/M (insert mold – khuôn lồng) là thành phần được đúc liền khối được làm bằng kim loại và chất dẻo; và thành phần thứ nhất được làm bằng kim loại, và thành phần thứ hai được làm bằng chất dẻo.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, để cải thiện hiệu quả gắn kín, lớp chất dính đệm kín được sử dụng để đệm kín thành phần thứ nhất được bố trí trên bề mặt của vỏ kim loại thứ hai cách với vỏ kim loại thứ nhất. Vì vậy, hiệu quả gắn kín của toàn bộ thiết bị được cải thiện.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, để cải thiện khả năng chống can nhiễu của thiết bị ghép nối bộ nối, khi vỏ kim loại thứ hai được bố trí, vỏ kim loại thứ hai được nối đất. Vỏ kim loại thứ hai được nối đất, sao cho hiệu quả bảo vệ của thân vỏ đối với thành phần I/M được cải thiện, nhờ đó cải thiện khả năng chống can nhiễu điện từ của thiết bị ghép nối bộ nối.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai bằng cách hàn. Vỏ kim loại thứ nhất được nối với vỏ kim loại thứ hai bằng cách hàn điểm laze, nhờ đó đảm bảo sự ổn định nối giữa vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai, và đảm bảo hiệu quả gắn kín của vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai là các vỏ sắt. Khi các vỏ sắt được sử dụng, đạt được hiệu quả hỗ trợ tương đối tốt, và các chi phí sản xuất thấp. Ngoài ra, do tính dẫn điện của sắt tốt, nên khả năng chống can nhiễu của thiết bị ghép nối bộ nối được đảm bảo.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ hai là thân vỏ có lỗ hở ở một đầu, và lỗ xuyên dùng cho thành phần thứ hai xuyên qua được bố trí trên đầu kia của thân vỏ; và thành phần thứ nhất tiếp giáp tỳ lên thành bên của lỗ xuyên. Thành phần I/M bị giới hạn bằng cách sử dụng thành bên của lỗ xuyên để đảm bảo vị trí của thành phần I/M. Ngoài ra, khi đang bị giới hạn, thành phần I/M được cặp trong vỏ kim loại thứ hai. Cụ thể, khi thành phần I/M được gài vào trong thân vỏ, dọc theo chiều gài của thành phần I/M, kết cấu trong vỏ kim loại thứ hai mà được đặt quanh lỗ xuyên tiếp giáp tỳ lên phần thẳng đứng của thành phần I/M, và vị trí của thành phần I/M bị giới hạn, để đảm bảo độ sâu mà theo đó thành phần I/M được gài.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất là thân vỏ có các lỗ hở ở hai đầu, và vỏ kim loại thứ hai được lồng vào vỏ kim loại thứ nhất. Khi cách ở trên được sử dụng, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí theo cách lồng. Theo giải pháp khác, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí cạnh nhau. Cụ thể hơn, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí song song.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, lớp đệm kín kéo dài ra phía ngoài của vỏ kim loại thứ hai và che điểm nối giữa thành phần I/M và nền. Lớp đệm kín kéo dài ra phía ngoài đến điểm nối giữa thành phần I/M và nền, nhờ đó cải thiện hiệu quả gắn kín của toàn bộ thiết bị ghép nối.

Theo giải pháp cụ thể, thiết bị ghép nối bộ nối là thiết bị ghép nối kiểu C hoặc cổng USB.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, lớp đệm kín là lớp chất dính đệm kín. Lớp chất dính đệm kín này có hiệu quả đệm kín tốt.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động này bao gồm thân thiết bị đầu cuối di động và thiết bị ghép nối bộ nối được bố trí trên thân thiết bị đầu cuối di động, trong đó thiết bị ghép nối bộ nối bao gồm nền, và vỏ kim loại thứ nhất, vỏ kim loại thứ hai, và thành phần I/M mà được bố trí trên nền, trong đó

vỏ kim loại thứ hai được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất; một đầu của thành phần I/M được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, và đầu kia xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất; và đầu của thành phần

I/M mà được đặt trong vỏ kim loại thứ hai được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai, sao cho thành phần I/M được kẹp chặt theo chiều gài.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thành phần I/M được quấn bởi vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai mà được bố trí, và độ sâu mà theo đó thiết bị đầu cuối nối được gài bị giới hạn bởi vỏ kim loại thứ hai đã được bố trí, sao cho lỗ hở được ngăn ngừa trên vỏ kim loại thứ nhất, và hiệu quả gắn kín của thiết bị ghép nối bộ nối được cải thiện, nhờ đó cải thiện hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối, để khiến cho hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối đạt được tiêu chuẩn chống nước IPX8 (khoảng cách giữa phần trên cùng của đối tượng được phát hiện và bề mặt nước là 1,5 mét đến 30 mét, đối tượng được phát hiện này được đặt dưới nước trong 30 phút, hiệu suất không bị ảnh hưởng, và sự rò rỉ nước được ngăn ngừa trên thiết bị ghép nối).

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, thành phần I/M bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai; thành phần thứ nhất được nối cố định với thành phần thứ hai, và dọc theo chiều vuông góc với chiều gài, kích thước tiết diện của thành phần thứ nhất lớn hơn so với kích thước tiết diện của thành phần thứ hai; thành phần thứ nhất được đặt trong thân vỏ kim loại thứ hai và được quấn và được kẹp chặt bởi vỏ kim loại thứ hai; và thành phần thứ hai xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất.

Cụ thể, thành phần I/M (insert mold – khuôn lồng) là thành phần được đúc liền khối được làm bằng kim loại và chất dẻo; và thành phần thứ nhất được làm bằng kim loại, và thành phần thứ hai được làm bằng chất dẻo.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, để cải thiện hiệu quả gắn kín, lớp chất dính đệm kín được sử dụng để đệm kín thành phần thứ nhất được bố trí trên bề mặt của vỏ kim loại thứ hai cách với vỏ kim loại thứ nhất. Vì vậy, hiệu quả gắn kín của toàn bộ thiết bị được cải thiện.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, để cải thiện khả năng chống can nhiễu của giao diện kiểu C, khi vỏ kim loại thứ hai được bố trí, vỏ kim loại thứ hai được nối đất. Vỏ kim loại thứ hai được nối đất, sao cho hiệu quả bảo vệ của thân vỏ đối với thành phần I/M được cải thiện, nhờ đó cải thiện khả năng chống can nhiễu điện từ của thiết bị ghép nối bộ nối.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất được nối cố định

với vỏ kim loại thứ hai bằng cách hàn. Vỏ kim loại thứ nhất được nối với vỏ kim loại thứ hai bằng cách hàn điểm laze, nhờ đó đảm bảo độ ổn định nối giữa vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai, và đảm bảo hiệu quả gắn kín của vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai là các vỏ sắt. khi các vỏ sắt được sử dụng, hiệu quả hỗ trợ tương đối tốt đạt được, và các chi phí sản xuất là thấp. Ngoài ra, do tính dẫn điện của sắt tốt, nên khả năng chống can nhiễu của thiết bị ghép nối bộ nối được đảm bảo.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ hai là thân vỏ có lỗ hở ở một đầu, và lỗ xuyên dùng cho thành phần thứ hai xuyên qua được bố trí trên đầu kia của thân vỏ; và thành phần thứ nhất tiếp giáp tỳ lên thành bên của lỗ xuyên. Thành phần I/M bị giới hạn bằng cách sử dụng thành bên của lỗ xuyên để đảm bảo vị trí của thành phần I/M. Ngoài ra, khi bị giới hạn, thành phần I/M được kẹp trong vỏ kim loại thứ hai. Cụ thể, khi thành phần I/M được gài vào trong thân vỏ, dọc theo chiều gài của thành phần I/M, kết cấu trong vỏ kim loại thứ hai mà được đặt quanh lỗ xuyên tiếp giáp tỳ lên phần thẳng đứng của thành phần I/M, và vị trí của thành phần I/M bị giới hạn, để đảm bảo độ sâu mà theo đó thành phần I/M được gài.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất là thân vỏ có các lỗ hở ở hai đầu, và vỏ kim loại thứ hai được lồng vào vỏ kim loại thứ nhất. Khi cách nêu trên được sử dụng, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí theo cách lồng. Theo giải pháp khác, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí cạnh nhau. Cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí song song.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể, lớp đệm kín kéo dài ra phía ngoài của vỏ kim loại thứ hai và che điểm nối giữa thành phần I/M và nền. Lớp đệm kín kéo dài ra phía ngoài đến điểm nối giữa thành phần I/M và nền, nhờ đó cải thiện hiệu quả gắn kín của toàn bộ thiết bị ghép nối.

Theo giải pháp cụ thể, thiết bị ghép nối bộ nối là thiết bị ghép nối kiểu C hoặc cổng USB.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là sơ đồ thể hiện thiết bị ghép nối bộ nối theo kỹ thuật đã biết;

FIG.2a là hình vẽ giản lược thể hiện phần khuất của thiết bị ghép nối bộ nối theo sáng chế;

FIG.2b là sơ đồ ba chiều của thiết bị ghép nối bộ nối theo sáng chế;

FIG.2c là hình chiếu bằng của thiết bị ghép nối bộ nối theo sáng chế;

FIG.3a là mặt cắt của thiết bị ghép nối bộ nối theo sáng chế;

FIG.3b là mặt cắt của thiết bị ghép nối bộ nối khác theo sáng chế;

FIG.4 là sơ đồ cấu trúc giản lược của vỏ kim loại thứ hai theo sáng chế;

và

FIG.5 là mặt cắt của thiết bị ghép nối bộ nối khác theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo kỹ thuật đã biết, như được thể hiện trên FIG.1, thiết bị ghép nối kiểu C chủ yếu bao gồm nền 1, thành phần I/M 3, và thân vỏ 2. Thành phần I/M 3 được kẹp chặt trong thân vỏ 2, và khi thành phần I/M 3 được kẹp chặt, phần thẳng đứng của thành phần I/M 3 được gài vào trong thân vỏ 2. Phần nằm ngang của thành phần I/M 3 được để lộ ra phía ngoài của thân vỏ 2 và khớp với mép khối 21 trên thân vỏ 2 để cố định. Mép khối 21 được tạo ra bằng cách dập trên thân vỏ 2. Vì vậy, khe hở, lỗ, và tương tự được tạo ra trên thân vỏ 2 ảnh hưởng đến hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối kiểu C. Để giải quyết vấn đề kỹ thuật này, sáng chế đề xuất thiết bị ghép nối bộ nối. Cụ thể, như được thể hiện trên FIG.2a, FIG.2b, FIG.2c, và FIG.3a, FIG.2a, FIG.2b, và FIG.2c thể hiện hình dạng bên ngoài và kết cấu của thiết bị ghép nối bộ nối được bộc lộ theo sáng chế, và FIG.3a thể hiện mặt cắt của thiết bị ghép nối bộ nối. Phương án của sáng chế đề xuất thiết bị ghép nối bộ nối. Thiết bị ghép nối bộ nối bao gồm nền 10. Thân vỏ được bố trí trên nền 10. Thành phần I/M 50 được gài vào trong thân vỏ, và thành phần I/M 50 được nối điện với nền 10 bằng cách sử dụng chốt nối. Thành phần I/M 50 được tạo cấu hình để khớp với đầu gài để tạo ra bộ nối.

Trong quá trình bố trí cụ thể, thân vỏ bao gồm hai phần mà lần lượt là vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20, và vỏ kim loại thứ hai 20 được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất 30. Trong quá trình bố trí cụ thể, thân vỏ kim loại thứ nhất 30 là thân vỏ chính (Main-shell), và vỏ kim loại thứ hai 20 là thân vỏ phụ (Sub-shell). Khi thành phần I/M 50 được gài, một đầu của thành phần I/M 50 được đặt trong vỏ kim loại thứ hai 20, và đầu kia xuyên qua vỏ kim loại thứ hai 20 và

được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất 30. Đầu của thành phần I/M 50 mà được đặt trong vỏ kim loại thứ hai được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai 20, sao cho thành phần I/M 50 được kẹp chặt theo chiều gài. Cụ thể, thành phần I/M 50 bao gồm thành phần thứ nhất 52 và thành phần thứ hai 51. Thành phần thứ nhất 52 được nối cố định với thành phần thứ hai 51, và dọc theo chiều vuông góc với chiều gài, kích thước tiết diện của thành phần thứ nhất 52 lớn hơn so với kích thước tiết diện của thành phần thứ hai 51. Thành phần thứ nhất 52 được đặt trong thân vỏ kim loại thứ hai 20 và được quấn và được kẹp chặt bởi vỏ kim loại thứ hai, và thành phần thứ hai 51 xuyên qua vỏ kim loại thứ hai 20 và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất 30. Theo kết cấu được thể hiện trên FIG.3, vỏ kim loại thứ nhất 30 quấn thành phần thứ hai 51 của thành phần I/M 50, và được tạo cấu hình để tạo ra kết cấu để giới hạn khoảng trống gài của đầu gài mà khớp với thành phần I/M 50. Cụ thể, khi đầu gài được gài, bề mặt phía ngoài của đầu gài khớp với thành phần trong của vỏ kim loại thứ nhất 30, để đảm bảo sự nối điện ổn định giữa đầu gài và thành phần I/M 50. Vỏ kim loại thứ hai 20 quấn thành phần thứ nhất 52 của thành phần I/M 50. Theo cách nêu trên, thành phần thứ nhất 52 của thành phần I/M 50 được cặp và được kẹp chặt với vỏ kim loại thứ hai 20, sao cho kết cấu tám lò xo khác không cần được bố trí trên vỏ để cố định thành phần I/M 50, nhờ đó đảm bảo tính hoàn chỉnh của vỏ đã được tạo ra. Cụ thể, các vị trí khác so với cổng gài của thiết bị ghép nối bộ nối trên vỏ đều có hiệu suất gắn kín tốt, nhờ đó cải thiện hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối, để khiến cho hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối đạt được tiêu chuẩn chống nước IPX8 (khoảng cách giữa phần trên cùng của đối tượng được phát hiện và bề mặt nước là 1,5 mét đến 30 mét, đối tượng được phát hiện này được đặt dưới nước trong 30 phút, hiệu suất không bị ảnh hưởng, và sự rò rỉ nước được ngăn ngừa trên thiết bị ghép nối).

Trong quá trình sản xuất cụ thể, thành phần I/M (khuôn lồng, đoạn nối, và cụ thể, khuôn lồng) là thành phần được đúc liền khối được làm bằng kim loại và chất dẻo. Thành phần thứ nhất được làm bằng kim loại, và thành phần thứ hai được làm bằng chất dẻo. Cụ thể, kim loại là đồng, nhôm, hoặc kim loại khác, và vật liệu dẻo chẳng hạn là polyetylen hoặc polypropylen.

Ngoài ra, trong quá trình cố định cụ thể, lớp chất dính đệm kín 40 được sử dụng để đệm kín thành phần thứ nhất 52 được bố trí trên bề mặt của vỏ kim loại thứ hai 20 cách với vỏ kim loại thứ nhất 30, và cụ thể là lớp đệm kín 40 để

đệm kín thành phần thứ nhất 52 của thành phần I/M 50. Cụ thể, thành phần I/M 50 và vỏ kim loại thứ hai 20 được gắn kín với nhau bằng cách sử dụng lớp đệm kín 40 đã được bố trí. Ngoài ra, trong quá trình bố trí cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được nối cố định với nền 10, và vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối kín với vỏ kim loại thứ hai 20. Ngoài ra, vỏ kim loại thứ hai 20 được nối kín với thành phần thứ nhất 52 của thành phần I/M 50 bằng cách sử dụng lớp đệm kín 40. Vì vậy, trong toàn bộ kết cấu của thiết bị ghép nối bộ nối đã được tạo ra, thành phần I/M 50 được kẹp chặt thông qua sự khớp với giữa lớp đệm kín 40 và vỏ kim loại thứ hai 20, nhờ đó cải thiện hơn nữa hiệu quả gắn kín.

Trong quá trình bố trí cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 có thể được bố trí theo các cách khác nhau. Các kết cấu của vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tiếp tục dựa vào FIG.5, FIG.5 thể hiện kết cấu khớp của vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20. Theo cách khớp, vỏ kim loại thứ nhất 30 là thân vỏ có các lỗ hở ở hai đầu, và vỏ kim loại thứ hai 20 được lồng trong vỏ kim loại thứ nhất 30. Khi cách nêu trên được sử dụng, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được bố trí theo cách lồng. Khi cách này được sử dụng, vỏ kim loại thứ nhất 30 là thân vỏ được tạo dạng hình hộp có các lỗ hở ở hai đầu. Như được thể hiện trên FIG.4, vỏ kim loại thứ hai 20 là thân vỏ có các lỗ hở ở hai đầu, và phần vai 21 được bố trí trên một đầu của vỏ kim loại thứ hai 20. Theo cách khác, có thể hiểu rằng, vỏ kim loại thứ hai 20 là thân vỏ có lỗ hở ở một đầu, và lỗ xuyên để cho thành phần thứ hai 51 xuyên qua được bố trí trên đầu đã được gắn kín. Phần vai 21 là kết cấu của vùng quanh lỗ xuyên. Trong quá trình gài cụ thể, thành phần thứ nhất 52 tiếp giáp tỷ lên thành bên của lỗ xuyên, để giới hạn độ sâu mà theo đó thành phần I/M 50 được gài. Trong quá trình bố trí cụ thể, vỏ kim loại thứ hai 20 được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất 30, và một đầu của vỏ kim loại thứ hai 20 mà có phần vai 21 được đặt trong vỏ kim loại thứ nhất 30; và sau đó, vỏ kim loại thứ hai 20 được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất 30. Trong quá trình nối cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai 20 bằng cách hàn. Cụ thể hơn, vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai 20 bằng cách hàn điểm laze, nhờ đó đảm bảo sự ổn định của phần nối giữa vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20, và đảm bảo hiệu quả gắn kín của vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20. Theo cách này, vỏ kim loại thứ nhất 30 được chia thành hai phần bằng cách sử dụng phần vai 21 của vỏ

kim loại thứ hai 20, trong đó một phần được đặt trên đầu được cấu tạo để quán thành phần thứ hai 51 của thành phần I/M 50, và phần còn lại trên đầu cuối được cấu tạo để quán vỏ kim loại thứ hai 20. Ngoài ra, do kết cấu của phần vai 21, nên khi thành phần I/M 50 được kẹp chặt trong thân vỏ, thành phần thứ nhất 52 của thành phần I/M 50 được cặp bởi phần vai 21, để giới hạn vị trí mà ở đó thành phần I/M 50 được gài vào trong thân vỏ. Cụ thể, thành phần I/M 50 được định vị bằng cách sử dụng phần vai 21. Ngoài ra, khi đầu gài được gài vào trong thiết bị ghép nối bộ nối, phần vai 21 đã được bố trí còn có thể giới hạn độ sâu mà theo đó đầu gài được gài vào trong thân vỏ.

Ngoài ra, theo kết cấu được thể hiện trên FIG.2b, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 đều được nối cố định với nền 10. Do vỏ kim loại thứ hai 20 được lồng vào trong vỏ kim loại thứ nhất 30, nên vỏ kim loại thứ hai 20 tương đương được nối cố định với nền 10 bằng cách sử dụng vỏ kim loại thứ nhất 30. Theo giải pháp cụ thể hơn, để cải thiện hiệu quả chống can nhiễu của thiết bị ghép nối bộ nối, vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối đất. Cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối đất trên nền 10. Cụ thể, trong quá trình bố trí, vỏ kim loại thứ nhất 30 được hàn trên nền 10, và được nối đất bằng cách sử dụng chân hàn, hoặc vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối đất trên nền 10 bằng cách sử dụng cáp nối. Theo sáng chế, hiển nhiên là, do vỏ kim loại thứ hai 20 được lồng trong vỏ kim loại thứ nhất 30, nên có thể được xem là vỏ kim loại thứ nhất 30 quán toàn bộ thành phần I/M 50. Vì vậy, khi vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối đất, vỏ kim loại thứ nhất 30 có thể tạo ra khoảng trống bảo vệ lớn hơn, nhờ đó cải thiện khả năng chống can nhiễu điện từ của thiết bị ghép nối bộ nối. Theo phương án này, vỏ kim loại thứ hai 20 được lồng trong vỏ kim loại thứ nhất 30 và được nối điện với vỏ kim loại thứ nhất 30. Vì vậy, khi vỏ kim loại thứ nhất 30 được nối đất, vỏ kim loại thứ hai 20 cũng trong trạng thái được nối đất.

Như được thể hiện trên FIG.3a và FIG.3b, FIG.3a và FIG.3b thể hiện cách khớp khác của vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 theo sáng chế. Theo cách khớp này, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được bố trí cạnh nhau. Trong quá trình nối cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được bố trí cạnh nhau dọc theo chiều dài của thành phần I/M 50. Kết cấu của vỏ kim loại thứ hai 20 cũng sử dụng kết cấu được thể hiện trên FIG.4. Ngoài ra, trong quá trình nối cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được nối bằng cách hàn, và được hàn tại vùng hàn điểm được thể hiện trên

FIG.3a. Cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được nối bằng cách hàn điểm laze, và trong khi hàn, đầu của vỏ kim loại thứ hai 20 mà có phần vai 21 được nối với vỏ kim loại thứ nhất 30 bằng cách hàn, sao cho phần vai 21 có thể tạo ra kết cấu để giới hạn độ sâu mà nhờ đó thành phần I/M 50 được gài, và còn có thể được sử dụng làm kết cấu để giới hạn độ sâu mà nhờ đó đầu gài được gài.

Ngoài ra, theo kết cấu được thể hiện trên FIG.5, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được nối đất tách biệt. Trong quá trình bố trí, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được hàn trên nền 10, và được nối đất bằng cách sử dụng chân hàn, hoặc vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được nối đất trên nền 10 bằng cách sử dụng cáp nối. Cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 cùng nhau bao quanh khoảng trống bảo vệ. Do vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 quấn toàn bộ thành phần I/M 50, nên khoảng trống bảo vệ lớn hơn so với thân vỏ theo kỹ thuật đã biết có thể được ngăn ngừa, nhờ đó cải thiện khả năng chống can nhiễu điện từ của thiết bị ghép nối bộ nối.

Điều cần được hiểu là, không liên quan đến cách trong đó vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 được bố trí, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 chỉ cần quấn toàn bộ thành phần I/M 50. Ngoài ra, trong quá trình bố trí cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 đều được sản xuất bằng cách sử dụng các vật liệu kim loại, ví dụ, đồng, nhôm, sắt, hoặc các vật liệu kim loại thông thường khác. Theo giải pháp thực hiện cụ thể, vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20 là các vỏ sắt. Khi các vỏ sắt được sử dụng, đạt được hiệu quả hỗ trợ tương đối tốt, và các chi phí thấp. Ngoài ra, do sắt có tính dẫn điện tốt, nên khả năng chống can nhiễu của thiết bị ghép nối bộ nối được đảm bảo.

Theo sáng chế, hiệu quả chống nước đạt được thông qua sự khớp giữa vỏ kim loại thứ nhất 30 và vỏ kim loại thứ hai 20. Theo giải pháp ưu tiên, khe hở giữa vỏ kim loại thứ hai 20 và thành phần I/M 50 có thể được gắn kín bằng cách sử dụng lớp đệm kín 40. Trong quá trình bố trí cụ thể, lớp đệm kín 40 là lớp chất dính đệm kín. Như được thể hiện trên FIG.3 và FIG.5, sau khi thành phần thứ nhất 52 của thành phần I/M 50 được gài vào trong vỏ kim loại thứ hai 20, thành phần thứ nhất 52 của thành phần I/M 50 được gắn kín bằng cách sử dụng lớp đệm kín

40, để đảm bảo hiệu quả gắn kín của toàn bộ thiết bị ghép nối bộ nối. Theo giải pháp thực hiện cụ thể, để cải thiện hiệu quả gắn kín, lớp đệm kín 40 kéo dài ra phía ngoài vỏ kim loại thứ hai 20 và che điểm nối giữa thành phần I/M 50 và nền 10. Cụ thể, lớp đệm kín 40 kéo dài ra phía ngoài đến điểm nối giữa thành phần I/M 50 và nền 10, nhờ đó đảm bảo hiệu quả đệm kín của lớp đệm kín 40, và cải thiện hơn nữa hiệu quả đệm kín khi thành phần I/M 50 được nối với nền 10.

Thiết bị ghép nối bộ nối theo sáng chế có thể là thiết bị ghép nối bộ nối điện bất kỳ. Ví dụ, cổng USB và thiết bị ghép nối kiểu C đều có thể áp dụng được vào sáng chế. Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thiết bị đầu cuối nối được quán bởi vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai mà được bố trí, và độ sâu mà theo đó thiết bị đầu cuối nối được gài vào được giới hạn bởi vỏ kim loại thứ hai đã được bố trí, sao cho lỗ hở được ngăn ngừa trên vỏ kim loại thứ nhất, và hiệu quả gắn kín của thiết bị ghép nối bộ nối được cải thiện, nhờ đó cải thiện hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối, để khiến cho hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối đạt được tiêu chuẩn chống nước IPX8 (khoảng cách giữa phần trên cùng của đối tượng được phát hiện và bề mặt nước là 1,5 mét đến 30 mét, đối tượng được phát hiện này được đặt dưới nước trong 30 phút, hiệu suất không bị ảnh hưởng, và sự rò rỉ nước được ngăn ngừa trên thiết bị ghép nối).

Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động này bao gồm thân thiết bị đầu cuối di động và thiết bị ghép nối bộ nối được bố trí trên thân thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị ghép nối bộ nối bao gồm nền, và vỏ kim loại thứ nhất, vỏ kim loại thứ hai, và thành phần I/M mà được bố trí trên nền. Vỏ kim loại thứ hai được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất; một đầu của thành phần I/M được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, và đầu kia xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất; và đầu của thành phần I/M mà được đặt trong vỏ kim loại thứ hai được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai, sao cho thành phần I/M được kẹp chặt theo chiều gài.

Thiết bị đầu cuối di động có thể là thiết bị đầu cuối di động thông thường như điện thoại di động, máy tính, máy tính cá nhân, hoặc máy tính bảng.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thành phần I/M được quán bởi vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai mà được bố trí, và độ sâu mà theo đó thiết bị đầu cuối nối được gài vào bị giới hạn bởi vỏ kim loại thứ hai đã được bố trí, sao cho lỗ hở được ngăn ngừa trên vỏ kim loại thứ nhất, và hiệu quả gắn kín của thiết

bị ghép nối bộ nối được cải thiện, nhờ đó cải thiện hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối, để khiến cho hiệu quả chống nước của thiết bị ghép nối bộ nối đạt được tiêu chuẩn chống nước IPX8 (khoảng cách giữa phần trên cùng của đối tượng được phát hiện và bề mặt nước là 1,5 mét đến 30 mét, đối tượng được phát hiện này được đặt dưới nước trong 30 phút, hiệu suất không bị ảnh hưởng, và sự rò rỉ nước được ngăn ngừa trên thiết bị ghép nối).

Ngoài ra, thiết bị ghép nối bộ nối được đề xuất theo sáng chế có thể là thiết bị ghép nối bộ nối theo phương án bất kỳ nêu trên. Vì vậy, thiết bị ghép nối bộ nối trên thân thiết bị đầu cuối di động không được mô tả lại ở đây.

Hiển nhiên là, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể tạo ra các cải biến và các thay đổi đối với sáng chế mà không trệch khỏi phạm vi của sáng chế. Sáng chế nhằm mục đích bao hàm các cải biến và các thay đổi này miễn là chúng nằm trong phạm vi bảo hộ được xác định bởi bộ yêu cầu bảo hộ dưới đây và các kỹ thuật tương đương của chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị ghép nối bộ nối điện, thiết bị ghép nối bộ nối điện này bao gồm nền, vỏ kim loại thứ nhất, vỏ kim loại thứ hai, và thành phần khuôn lồng (I/M - insert mold) mà được bố trí trên nền,

trong đó vỏ kim loại thứ hai được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất, trong đó một đầu của thành phần I/M được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, trong đó đầu kia của thành phần I/M xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất, và trong đó đầu của thành phần I/M mà được đặt trong vỏ kim loại thứ hai được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai, sao cho thành phần I/M được kẹp chặt theo chiều gài,

trong đó thành phần I/M bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai, trong đó thành phần thứ nhất được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, trong đó thành phần thứ nhất được quấn và được kẹp chặt bởi vỏ kim loại thứ hai, trong đó lớp chất dính đệm kín được sử dụng để đệm kín thành phần thứ nhất được bố trí trên bề mặt của vỏ kim loại thứ hai cách khỏi vỏ kim loại thứ nhất, và trong đó thành phần thứ hai xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất.

2. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 1, trong đó thành phần thứ nhất được nối cố định với thành phần thứ hai, và dọc theo chiều vuông góc với chiều gài, trong đó kích thước tiết diện của thành phần thứ nhất lớn hơn so với kích thước tiết diện của thành phần thứ hai.

3. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 2, trong đó thành phần thứ nhất của thành phần I/M được làm bằng kim loại, và trong đó thành phần thứ hai của thành phần I/M được làm bằng chất dẻo.

4. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 2, trong đó lớp chất dính đệm kín có cấu tạo để khiến vỏ kim loại thứ hai sẽ được nối kín với thành phần thứ nhất, tạo ra hiệu quả gắn kín được cải thiện.

5. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 1, trong đó vỏ kim loại thứ hai được nối đất.

6. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 1, trong đó vỏ kim loại thứ nhất được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai bằng cách hàn.

7. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 1, trong đó vỏ kim loại thứ hai là thân

vỏ có hai đầu, trong đó một trong số hai đầu này bao gồm lỗ hở, trong đó đầu kia trong số hai đầu này bao gồm lỗ xuyên cho thành phần thứ hai xuyên qua, và trong đó thành phần thứ nhất tiếp giáp tỳ lên thành bên của lỗ xuyên.

8. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 7, trong đó:

vỏ kim loại thứ nhất là thân vỏ có các lỗ hở ở hai đầu, và trong đó vỏ kim loại thứ hai được lồng trong vỏ kim loại thứ nhất; hoặc

vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí cạnh nhau.

9. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 4, trong đó lớp chất dính đệm kín kéo dài ra phía ngoài của vỏ kim loại thứ hai và che điểm nối giữa thành phần I/M và nền.

10. Thiết bị ghép nối bộ nối điện theo điểm 1, trong đó thiết bị ghép nối bộ nối này là thiết bị ghép nối kiểu C hoặc cổng kênh truyền nối tiếp vạn năng (Universal serial bus –USB).

11. Thiết bị đầu cuối di động, thiết bị đầu cuối di động này bao gồm thân thiết bị đầu cuối di động và thiết bị ghép nối bộ nối điện được bố trí trên thân thiết bị đầu cuối di động, trong đó thiết bị ghép nối bộ nối điện này bao gồm nền, vỏ kim loại thứ nhất, vỏ kim loại thứ hai, và thành phần khuôn lồng (I/M) mà được bố trí trên nền,

trong đó vỏ kim loại thứ hai được nối kín với vỏ kim loại thứ nhất, trong đó một đầu của thành phần I/M được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, trong đó đầu kia của thành phần I/M xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất, và trong đó đầu của thành phần I/M mà được đặt trong vỏ kim loại thứ hai được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai, sao cho thành phần I/M được kẹp chặt theo chiều gài,

trong đó thành phần I/M bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai, trong đó thành phần thứ nhất được đặt trong vỏ kim loại thứ hai, trong đó thành phần thứ nhất được quấn và được kẹp chặt bởi vỏ kim loại thứ hai, trong đó lớp chất dính đệm kín được sử dụng để đệm kín thành phần thứ nhất được bố trí trên bề mặt của vỏ kim loại thứ hai cách khỏi vỏ kim loại thứ nhất, và trong đó thành phần thứ hai xuyên qua vỏ kim loại thứ hai và được gài vào trong vỏ kim loại thứ nhất.

12. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 11, trong đó thành phần thứ nhất được nối

cố định với thành phần thứ hai, và dọc theo chiều vuông góc với chiều gài, trong đó kích thước tiết diện của thành phần thứ nhất lớn hơn so với kích thước tiết diện của thành phần thứ hai.

13. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 12, trong đó thành phần thứ nhất của thành phần I/M được làm bằng kim loại, và thành phần thứ hai của thành phần I/M được làm bằng chất dẻo.

14. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 12, trong đó lớp chất dính đệm kín có cấu tạo để khiến vỏ kim loại thứ hai sẽ được nối kín với thành phần thứ nhất, tạo ra hiệu quả gắn kín được cải thiện.

15. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 11, trong đó vỏ kim loại thứ hai được nối đất.

16. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 11, trong đó vỏ kim loại thứ nhất được nối cố định với vỏ kim loại thứ hai bằng cách hàn.

17. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 11, trong đó vỏ kim loại thứ hai là thân vỏ có hai đầu, trong đó một trong số hai đầu này bao gồm lỗ hở, trong đó đầu kia trong số hai đầu này bao gồm lỗ xuyên cho thành phần thứ hai xuyên qua, và trong đó thành phần thứ nhất tiếp giáp tỷ lên thành bên của lỗ xuyên.

18. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 17, trong đó:

vỏ kim loại thứ nhất là thân vỏ có các lỗ hở ở hai đầu, và trong đó vỏ kim loại thứ hai được lồng trong vỏ kim loại thứ nhất; hoặc

vỏ kim loại thứ nhất và vỏ kim loại thứ hai được bố trí cạnh nhau.

19. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 14, trong đó lớp chất dính đệm kín kéo dài ra phía ngoài của vỏ kim loại thứ hai và che điểm nối giữa thành phần I/M và nền.

20. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 11, trong đó thiết bị ghép nối bộ nối điện là thiết bị ghép nối kiểu C hoặc cổng USB.

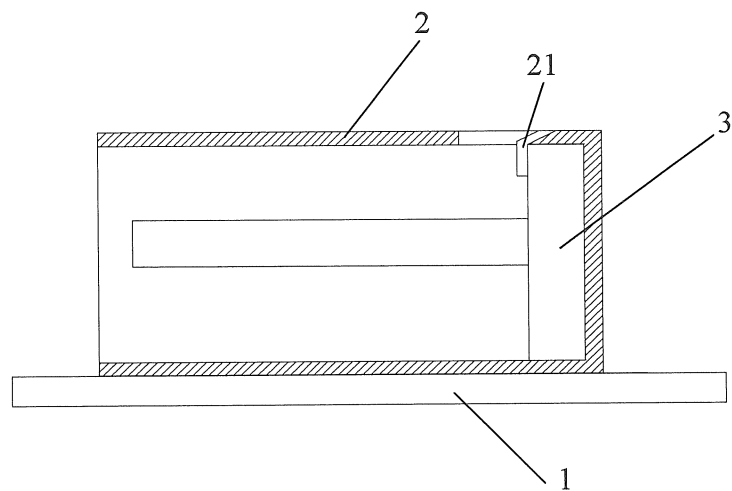


FIG. 1

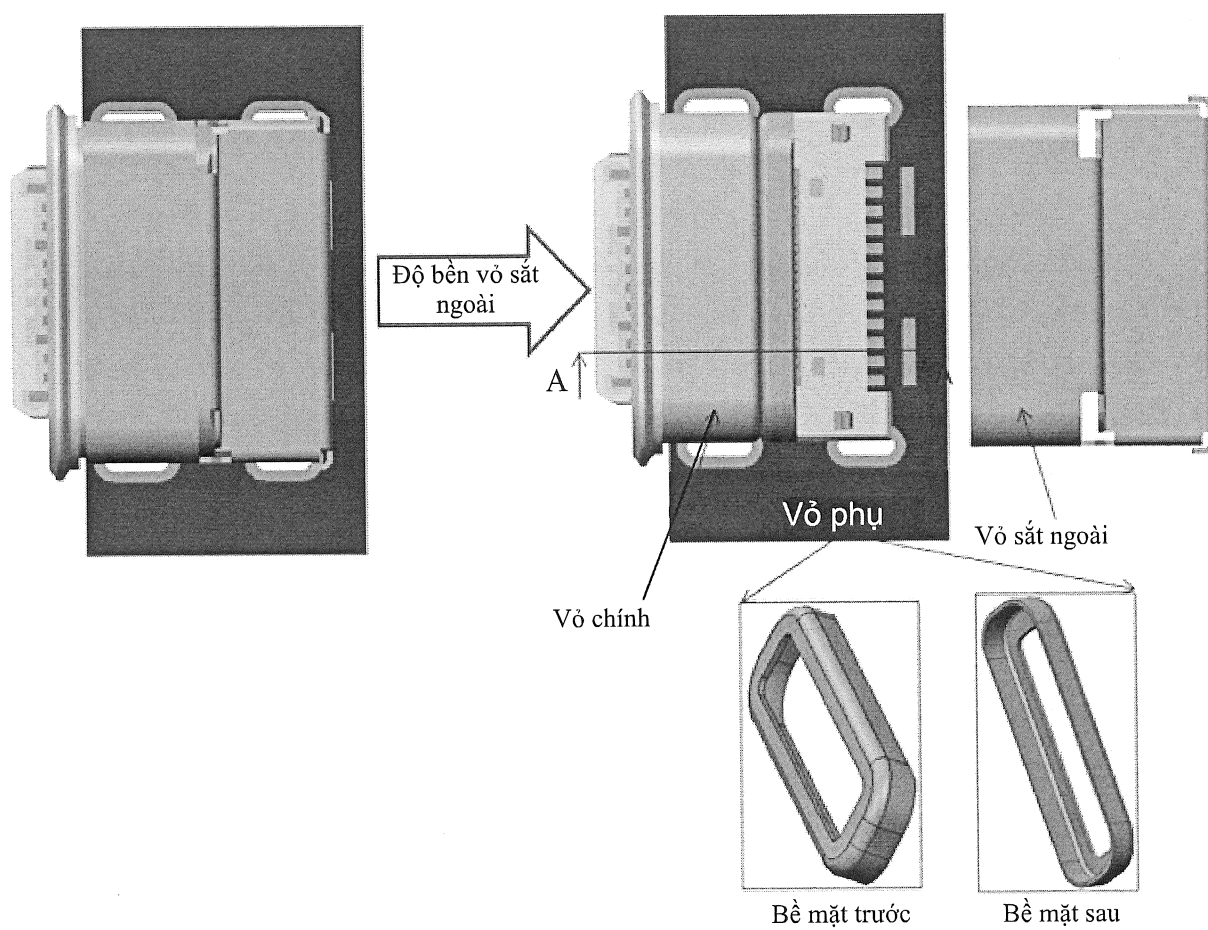


FIG. 2a

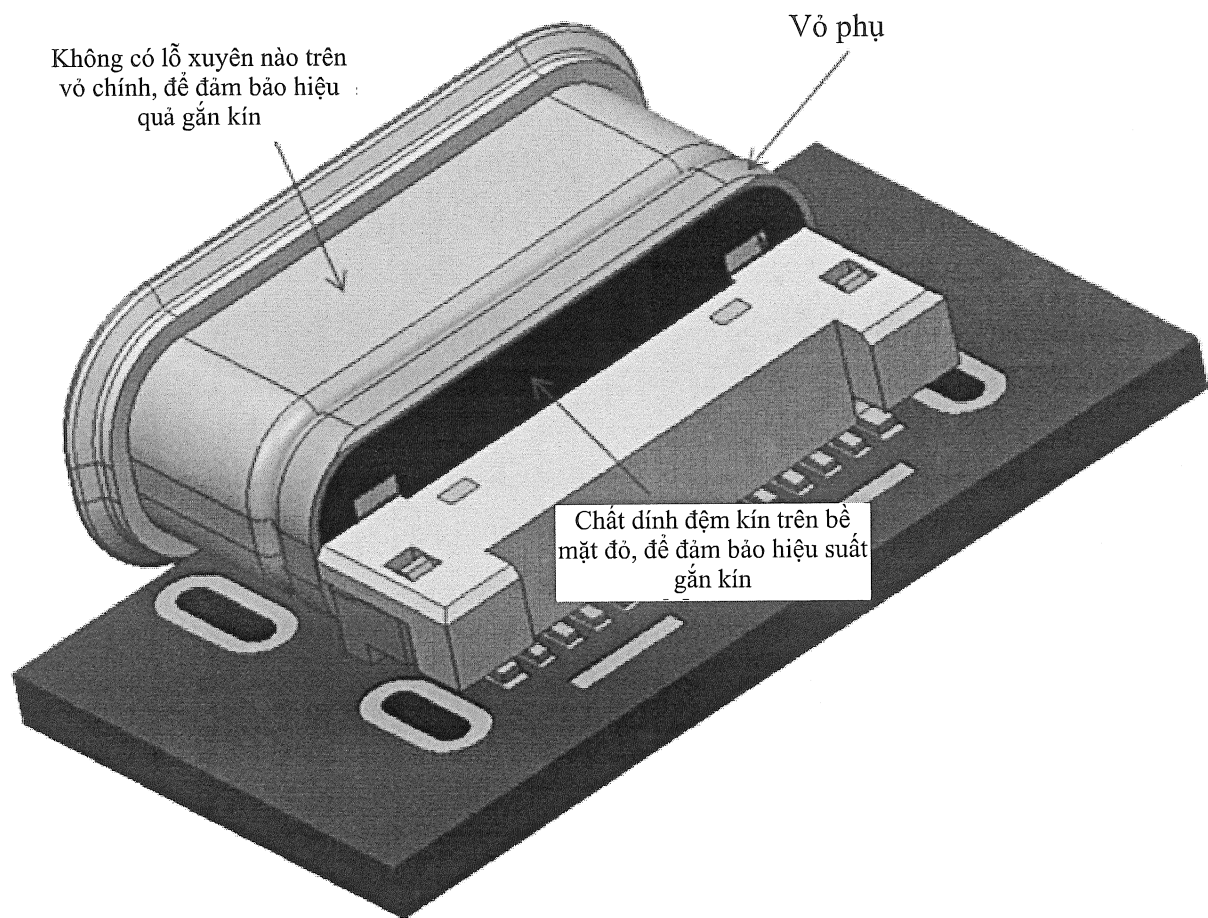


FIG. 2b

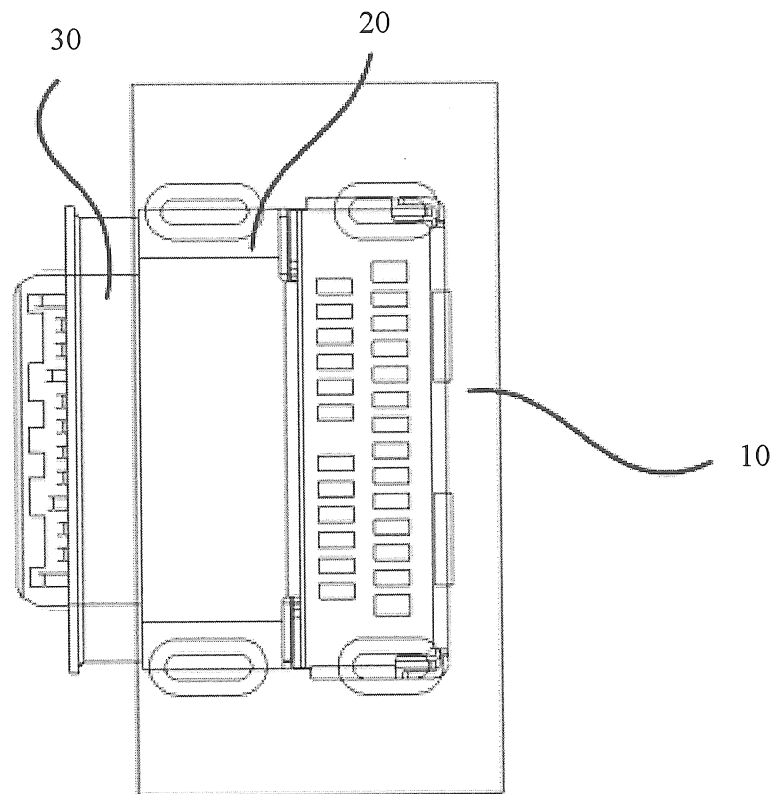


FIG. 2c

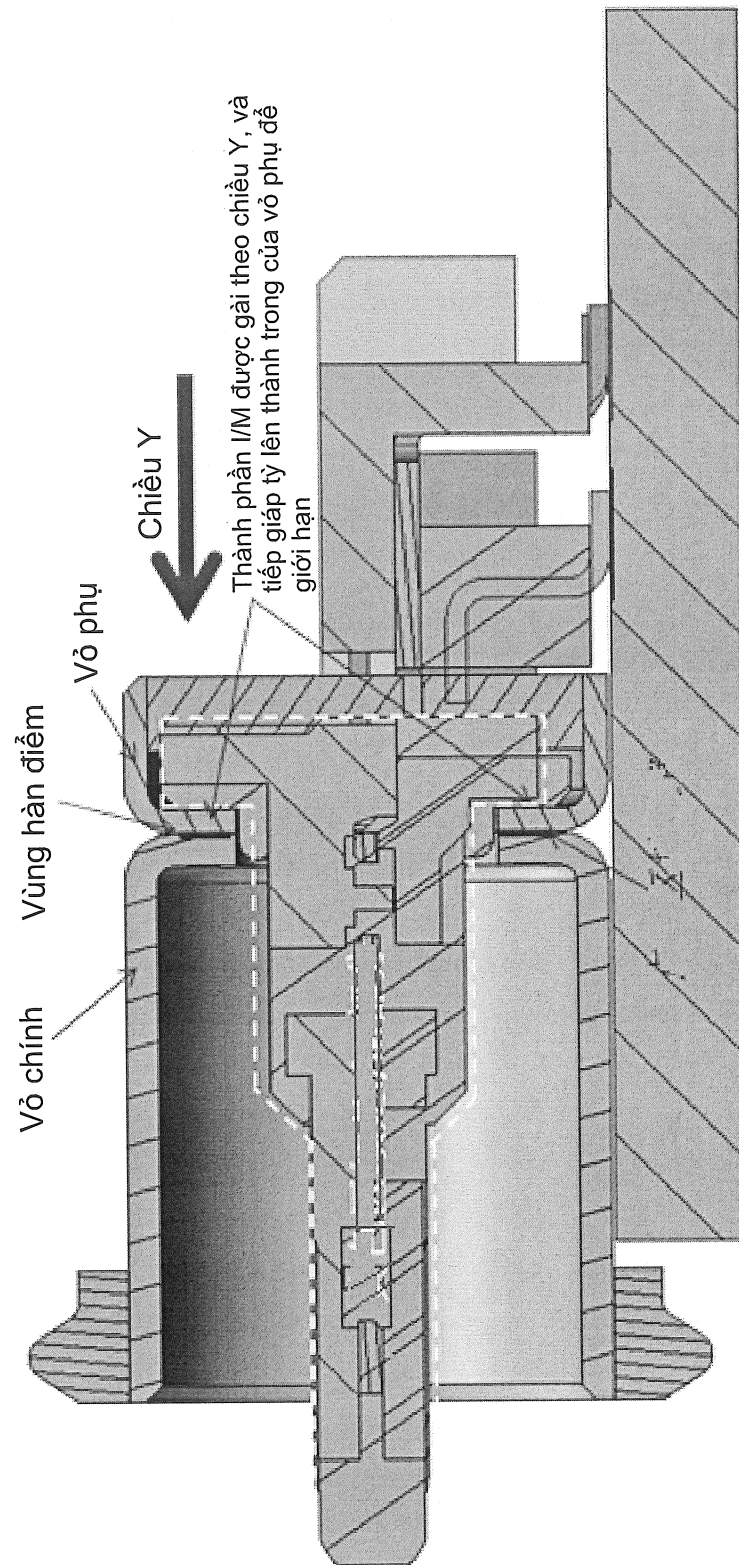


FIG. 3a

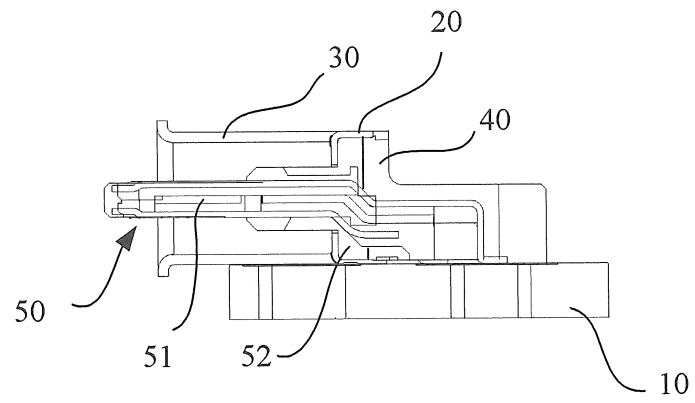


FIG. 3b

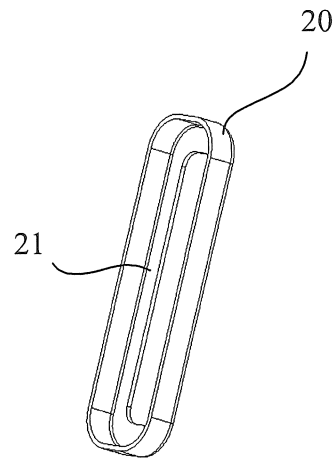


FIG. 4

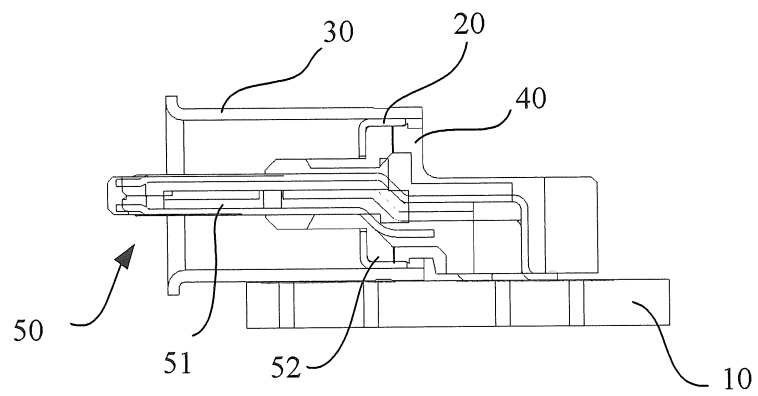


FIG. 5