(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) **1-0052601**

(51)[2022.01] **H01R 13/02**; F24H 9/18; H01R 24/00; H01R 13/10; F24H 3/04

(13) **B**

(21) 1-2022-08592
(22) 11/05/2021
(86) PCT/CN2021/092977 11/05/2021
(87) WO 2022/021995 03/02/2022
(30) 202021555269.3 31/07/2020 CN
(45) 27/10/2025 451
(43) 25/05/2023 422A
(73) Panasonic Ecology Systems Guangdong Co., Ltd. (CN)
2 South Chaogui Road, Shunde High-Tech Industrial Zone (Ronggui), Foshan, Guangdong 528306, China
(72) LIANG, Haohui (CN); WEN, Yingying (CN); LIANG, Ziyan (CN); CHEN, Jiaxuan (CN); HUANG, Rui (CN); CAO, Lihong (CN); ZHANG, Xiaofei (CN).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) KẾT CẤU NỐI ĐIỆN VÀ THIẾT BỊ CẤP KHÔNG KHÍ SỬ DỤNG KẾT CẤU NỐI ĐIỆN NÀY

(21) 1-2022-08592

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu nối điện và thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện này. Kết cấu nối điện này bao gồm: đầu cuối thứ nhất được nối với thành phần điện tử thứ nhất; đầu cuối thứ hai được nối với thành phần điện tử thứ hai; và ít nhất một phần cố định đầu cuối được bố trí trên ít nhất một thành phần trong số thành phần điện tử thứ nhất và thành phần điện tử thứ hai, trong đó ít nhất một phần cố định đầu cuối được tạo kết cấu để lắp cố định và đỡ một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, sao cho một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai này được nối vào và tiếp xúc với đầu cuối còn lại trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai. Kết cấu này có thể áp dụng được cho sản xuất tự động hiện đại, v.v, nâng cao hiệu quả lắp ráp và lắp đặt, và tránh được các các vấn đề gây ra bởi việc nối dây dẫn, như lắp đặt bất tiện, hiệu quả thấp, khả năng dễ mài mòn và lão hóa, khó quản lý, không gian lưu trữ dây dẫn v.v.

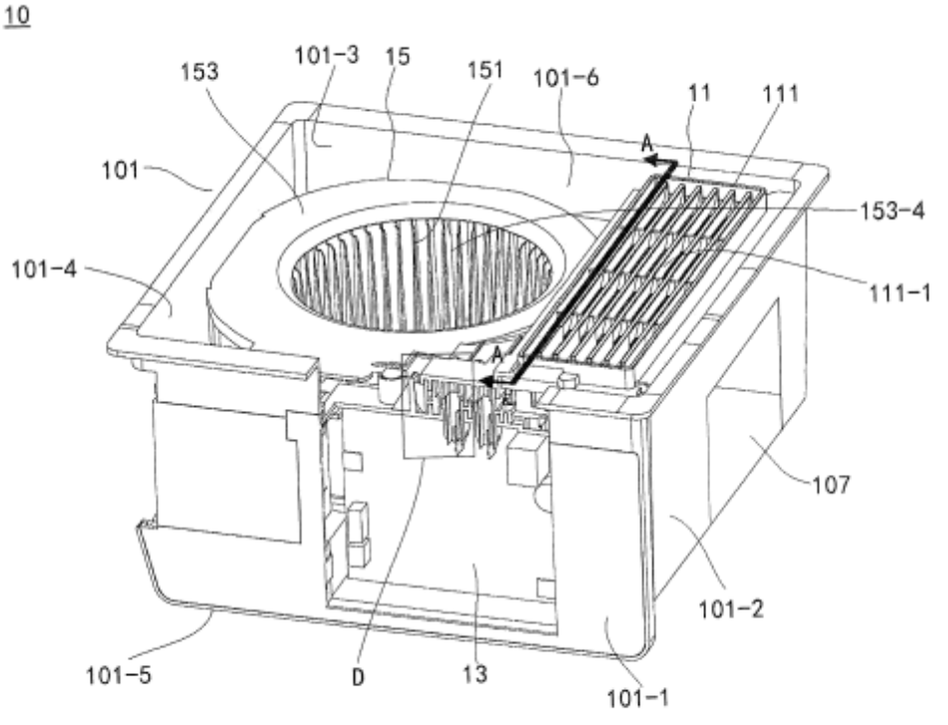

FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực công nghệ đồ điện, cụ thể là đề cập đến kết cấu nối điện dùng cho đồ điện và thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị gia nhiệt được mô tả, bao gồm vỏ 1-1, dây dẫn 1-2, thân chính bộ gia nhiệt 1-3, bộ tản nhiệt 1-4, v.v. Dây dẫn 1-2 đi xuyên qua vỏ 1-1 và kéo dài ra khỏi vỏ 1-1 để được nối với các bộ phận khác, như bộ điều khiển, v.v, để cấp nguồn cho thân chính bộ gia nhiệt 1-3 hoặc truyền tín hiệu đến bộ điều khiển, v.v, nhờ đó điều khiển chức năng gia nhiệt của thiết bị gia nhiệt.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, dây dẫn 1-2 đi xuyên qua vỏ 1-1 và kéo dài ra khỏi vỏ 1-1. Để nối với các bộ phận khác như phần điều khiển, v.v, một phần của dây dẫn 1-2 được bố trí bên ngoài vỏ 1-1 thường dài và cần uốn cong và kéo dài để được nối với các bộ phận khác. Do đó, thứ nhất, khi lắp ráp thiết bị gia nhiệt, cần phân loại thủ công dây dẫn 1-2, có thể gây ra sự bất tiện khi lắp đặt. Thứ hai, khi yêu cầu đối với hiệu quả sản xuất trở nên cao hơn, không có lợi đối với việc lắp đặt và sản xuất tự động. Thứ ba, dây dẫn 1-2 uốn cong trong thời gian dài, hoặc uốn cong và mài mòn lặp đi lặp lại trong khi lắp ráp và tháo dỡ, có thể tăng tốc độ lão hóa và thậm chí phá hỏng lớp cách điện, do đó gây ra vấn đề về độ an toàn. Thứ tư, cần tạo ra không gian để lưu trữ dây dẫn trong máy, không có lợi đối với sự thu nhỏ thân máy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Sáng chế đề xuất kết cấu nối điện có khả năng nâng cao hiệu quả lắp ráp và lắp đặt giữa các thành phần điện, và thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện này, nhờ đó giải quyết các vấn đề kỹ thuật được đề cập ở trên theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Giải pháp kỹ thuật

Để giải quyết các vấn đề kỹ thuật được đề cập ở trên, theo một khía cạnh, sáng

chế đề xuất kết cấu nối điện bao gồm: đầu cuối thứ nhất được nối với thành phần điện tử thứ nhất; đầu cuối thứ hai được nối với thành phần điện tử thứ hai; và ít nhất một phần cố định đầu cuối được bố trí trên ít nhất một thành phần trong số thành phần điện tử thứ nhất và thành phần điện tử thứ hai, trong đó ít nhất một phần cố định đầu cuối được tạo kết cấu để lắp cố định và đỡ một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, sao cho một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai này được nối vào và tiếp xúc với đầu cuối còn lại trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo các phương án này, phần cố định đầu cuối bao gồm: thân chính được nối với ít nhất một thành phần trong số thành phần điện tử thứ nhất và thành phần điện tử thứ hai; và thành bên cố định đầu cuối được bố trí trên thân chính và tạo ra không gian chứa để chứa một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, trong đó khoảng hở gài và khoảng hở xuyên qua được tạo ra trên hai đầu đối diện của không gian chứa, và một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai đi vào không gian chứa từ khoảng hở gài, và ở trạng thái lắp đặt, đầu thứ nhất của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai được định vị xung quanh khoảng hở gài, và đầu thứ hai của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai đi xuyên qua ra khỏi không gian chứa từ khoảng hở xuyên qua để nối và tiếp xúc đầu cuối còn lại.

Theo các phương án, khoảng hở gài có bề mặt dẫn hướng khoảng hở gài nghiêng vào trong và về phía khoảng hở xuyên qua.

Theo các phương án, đầu thứ nhất của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai có gờ lồi kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ chu vi của đầu thứ nhất đến mặt ngoài của khoảng hở gài, và trong đó ở trạng thái lắp đặt, gờ lồi gài lẫy trên khoảng hở gài.

Theo các phương án, gờ lồi bao gồm bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi được bố trí trên mặt chu vi ngoài của đầu thứ nhất, và khoảng cách từ bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi đến mặt đối diện của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai đối diện với bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi lớn hơn chiều rộng của khoảng hở gài.

Theo các phương án, phần cố định đầu cuối còn bao gồm: gân lồi kéo dài theo hướng đối diện với hướng từ khoảng hở gài đến khoảng hở xuyên qua, và một phần của gờ lồi được bố trí trên chu vi của đầu thứ nhất, trong đó ở trạng thái lắp đặt, mối quan hệ vị trí định trước được tạo ra giữa gân lồi và gờ lồi.

Theo các phương án, mối quan hệ vị trí định trước bao gồm: ít nhất một phần của gân lồi được bố trí trên mặt đối diện với gờ lồi.

Theo các phương án, mối quan hệ vị trí định trước bao gồm: ít nhất một phần của gân lồi được bố trí liền kề gờ lồi.

Theo các phương án, kết cấu nối điện còn bao gồm: phần che để che khoảng hở gài, trong đó ở trạng thái lắp đặt, đầu thứ nhất nằm giữa khoảng hở gài và phần che, và khoảng cách giữa phần che và gân lồi nhỏ hơn chiều dày của gờ lồi.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện được mô tả ở trên, bao gồm: vỏ; ít nhất một phần chức năng được bố trí trên vỏ, trong đó ít nhất một phần chức năng được tạo kết cấu để xử lý không khí; và phần điều khiển được bố trí trên vỏ và được nối điện với ít nhất một phần chức năng, trong đó ít nhất một phần chức năng này được nối điện với phần điều khiển nhờ kết cấu nối điện, và phần cố định đầu cuối được chế tạo liền khối với ít nhất một phần chức năng.

Theo các phương án, thiết bị cấp không khí còn bao gồm thành giới hạn và gân dẫn hướng, và thành giới hạn và gân dẫn hướng tương tác với nhau để dẫn hướng ít nhất một phần chức năng để được lắp đặt trên vỏ.

Theo các phương án, thành giới hạn được bố trí trên vỏ và có bề mặt giới hạn hướng về phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng, và gân dẫn hướng kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ bề mặt chu vi ngoài của phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng, và tạo ra bề mặt mút tương tác với bề mặt giới hạn ở đầu mở rộng, và trong đó bề mặt mút bao gồm bề mặt gài lẫy kéo dài theo hướng từ khoảng hở gài đến khoảng hở xuyên qua, và bề mặt dẫn hướng tiếp tục nghiêng về phía một phía của khoảng hở xuyên qua từ bề mặt gài lẫy và về phía phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng.

Theo các phương án, gân dẫn hướng được bố trí trên vỏ và có bề mặt mút dẫn hướng ít nhất một phần chức năng để được lắp đặt trên vỏ, và thành giới hạn được bố trí trên phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng và có bề mặt giới hạn hướng về bề mặt mút, và trong đó bề mặt mút bao gồm bề mặt gài lẫy kéo dài theo hướng từ khoảng hở xuyên qua đến khoảng hở gài, và bề mặt dẫn hướng tiếp tục nghiêng về phía một phía của khoảng hở gài từ bề mặt gài lẫy và theo hướng ra xa phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng.

Theo các phương án, phần chức năng bao gồm bộ gia nhiệt để gia nhiệt không khí.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Nhờ các giải pháp kỹ thuật được đề cập ở trên của sáng chế, các thành phần điện và các đầu cuối được nối để tạo ra bộ phận có thể được lắp ráp và tháo rời liền khối, và sau đó mối nối điện giữa các thành phần điện tương ứng có thể đạt được nhờ sự kết nối và sự tiếp xúc giữa các đầu cuối, sao cho bộ phận liền khối được tạo ra bởi các thành phần điện và các đầu cuối có thể đạt được việc sản xuất tự động, v.v, nâng cao hiệu quả lắp ráp và lắp đặt, và tránh được các các vấn đề gây ra bởi việc nối dây dẫn, như lắp đặt bất tiện, hiệu quả thấp, khả năng dễ mài mòn và lão hóa, khó quản lý, không gian lưu trữ dây dẫn v.v.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ kết cấu sơ lược của thiết bị gia nhiệt được nối bởi dây dẫn theo giải pháp kỹ thuật đã biết;

Fig.2 là sơ đồ kết cấu sơ lược của thiết bị cấp không khí theo một phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc theo A-A trên Fig.2;

Fig.4 là sơ đồ kết cấu sơ lược của kết cấu nối điện theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ tách rời kết cấu dạng sơ lược của một phần chức năng có kết cấu

nối điện theo sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ khác của kết cấu được thể hiện trên Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ở cạnh của phần chức năng được thể hiện trên Fig.6;

Fig.8 là sơ đồ kết cấu sơ lược của đầu cuối thứ nhất được thể hiện trên Fig.6;

Fig.9 là hình vẽ phóng to của khối vùng B trên Fig.6;

Fig.10 là hình vẽ phóng to của khối vùng C trên Fig.7;

Fig.11 là hình vẽ phóng to của khối vùng D trên Fig.2.

Các số chỉ dẫn trên các hình vẽ là như sau:

1: thiết bị gia nhiệt; 1-1: vỏ; 1-2: dây dẫn; 1-3: thân chính bộ gia nhiệt; 1-4: bộ tản nhiệt; 10: thiết bị cấp không khí; 11: phần chức năng; 13: phần điều khiển; 15: phần cấp không khí; 100: kết cấu nối điện; 110: thành phần điện tử thứ nhất; 130: thành phần điện tử thứ hai; 120: đầu cuối thứ nhất; 140: đầu cuối thứ hai; 160: phần cố định đầu cuối; 121: đầu thứ nhất; 122: đầu thứ hai; 123: gờ lồi; 161: thân chính; 162: thành bên cố định đầu cuối; 163: không gian chứa; 163-1: khoảng hở gài; 163-2: khoảng hở xuyên qua; 164: bề mặt dẫn hướng khoảng hở gài; 165: gân lồi; 166: phần che; 101: vỏ; 102: kết cấu giới hạn; 12: thành giới hạn; 14: gân dẫn hướng; 12-1: bề mặt giới hạn; 14-1: bề mặt mút; 14-10: bề mặt gài lẫy; 14-20: bề mặt dẫn hướng; 101-1: thành bên thứ nhất; 101-2: thành bên thứ hai; 101-3: thành bên thứ ba; 101-4: thành bên thứ tư; 101-5: bề mặt đáy; 101-6: khoảng hở lắp đặt; 151: các cánh quạt; 152: động cơ; 153: vỏ; 153-1: tấm cuộn thứ nhất; 153-2: tấm cuộn thứ hai; 153-3: thành bên của vỏ; 153-4: đầu vào không khí của vỏ; 153-5: đầu ra không khí của vỏ; 111: giá đỡ chức năng; 112: bộ phận chức năng; 111-1: đầu ra không khí của giá đỡ; 111-2: đầu vào không khí của giá đỡ; 107: đầu ra xả; 114: bề mặt đáy của giá đỡ; 115: bề mặt trên của giá đỡ; 116: thành bên giá đỡ; 123-1: bề mặt thứ nhất; 123-2: bề mặt thứ hai; 123-3: bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi; 123-4: bề mặt chu vi trong của gờ lồi; 124: khe hở; 161-1: bề mặt đáy của phần cố định; 161-2: thành bên của phần cố định.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm cho các mục đích, giải pháp kỹ thuật và ưu điểm của các phương án của sáng chế rõ ràng hơn, các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và đầy đủ khi kết hợp với các hình vẽ kèm theo trong các phương án của sáng chế. Ngoài ra, các phương án được mô tả chỉ là một số chứ không phải là tất cả các phương án của sáng chế. Dựa vào các phương án của sáng chế, tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không cần nỗ lực sáng tạo bất kỳ sẽ đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Trong các phần mô tả sáng chế, cần lưu ý rằng kết cấu nối điện và thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện này theo sáng chế có thể được lắp đặt theo hướng ngang hoặc thẳng đứng, và trạng thái lắp đặt được mô tả trong phần mô tả này liên quan đến trạng thái trong đó đạt được hoạt động bình thường. Các thuật ngữ về hướng được mô tả đều được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo ở trạng thái lắp đặt. Ngoài ra, các mối quan hệ hướng hoặc vị trí được mô tả chỉ để dễ mô tả sáng chế và đơn giản hóa các phần mô tả, hơn là biểu thị hoặc ngụ ý rằng thiết bị hoặc chi tiết được đề cập phải có hướng cụ thể, và có kết cấu và vận hành theo hướng cụ thể. Do đó, các mối quan hệ hướng hoặc vị trí được đề cập ở trên có thể không được xây dựng dưới dạng giới hạn sáng chế. Mặc dù sự lắp đặt phần chức năng và các bộ phận khác có liên quan theo sáng chế có thể không ở trạng thái lắp đặt trong đó đồ điện đã được lắp đặt hoạt động bình thường, mà có thể được thực hiện theo một quy trình sản xuất và lắp ráp. Tuy nhiên, để làm cho các phần mô tả này rõ ràng hơn, trạng thái lắp đặt vẫn được ưu tiên.

Ngoài ra, các thuật ngữ "thứ nhất", "thứ hai" và "thứ ba" chỉ được sử dụng cho mục đích mô tả, và có thể không được hiểu là biểu thị hoặc ám chỉ tầm quan trọng tương đối.

Kết cấu nối điện và thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện này theo sáng chế sẽ được mô tả chung dưới đây dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.10.

Kết cấu nối điện theo sáng chế được sử dụng để nối điện hai thành phần điện với nhau, nhờ đó thu được sự nối thông giữa hai thành phần điện này. Ví dụ, điện năng, tín

hiệu điều khiển, dữ liệu, v.v. có thể được truyền giữa hai thành phần điện này. Kết cấu nối điện theo sáng chế có thể được áp dụng cho đồ điện bất kỳ bao gồm ít nhất hai thành phần điện được nối điện với nhau, ví dụ, các thiết bị gia dụng bao gồm tủ lạnh, máy giặt, thiết bị cấp không khí, v.v, thiết bị gắn trên xe, thiết bị công nghiệp, v.v.

Để thuận tiện cho việc mô tả, kết cấu nối điện theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây bằng cách lấy thiết bị cấp không khí làm ví dụ. Tuy nhiên, như được mô tả ở trên, việc sử dụng kết cấu nối điện theo sáng chế không bị giới hạn ở đó, mà có thể áp dụng được cho đồ điện bất kỳ.

Fig.2 là sơ đồ kết cấu sơ lược của thiết bị cấp không khí theo một phương án của sáng chế. Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc theo A-A trên Fig.2.

Thiết bị cấp không khí 10 bao gồm: vỏ 101 tạo ra đường bao của thiết bị cấp không khí 10 và tạo ra kết cấu rỗng; ít nhất một phần chức năng 11 được bố trí bên trong vỏ 101 và thu được chức năng xử lý không khí; phần cấp không khí 15 được bố trí bên trong vỏ 101 để thực hiện được việc cấp không khí; và phần điều khiển 13 được bố trí bên trong vỏ 101 và được nối điện với ít nhất một phần chức năng 11 và phần cấp không khí 15, nhờ đó cấp nguồn cho ít nhất một phần chức năng 11 và phần cấp không khí 15 và điều khiển ít nhất một phần chức năng 11 và phần cấp không khí 15. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Phần điều khiển 13 được sử dụng để điều khiển hoạt động của thiết bị cấp không khí 10, bao gồm điều khiển bật/tắt, chế độ vận hành, v.v, nhưng không giới hạn ở đó, của thiết bị cấp không khí 10. Phần chức năng 11 được sử dụng để cung cấp chức năng được yêu cầu cho thiết bị cấp không khí 10, bao gồm chức năng xử lý không khí, v.v. nhưng không giới hạn ở đó, chức năng xử lý không khí này bao gồm, nhưng không giới hạn, chức năng điều chỉnh một hoặc nhiều yếu tố gồm nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, chất lượng không khí và tương tự. Phần điều khiển 13 điều khiển hoạt động của phần chức năng 11 nhờ mối nối điện với phần chức năng 11.

Thiết bị cấp không khí 10 bao gồm ít nhất một phần chức năng 11. Nếu thiết bị cấp không khí 10 bao gồm nhiều phần chức năng 11, các phần chức năng 11 tạo ra các

chức năng khác hoặc giống nhau cho thiết bị cấp không khí 10. Trong các phương án sau đây, thiết bị cấp không khí 10 có một phần chức năng 11, cụ thể, thiết bị cấp không khí có bộ gia nhiệt để gia nhiệt không khí đóng vai trò làm phần chức năng sẽ được lấy làm ví dụ để mô tả.

Vỏ 101 tạo ra đường bao của thiết bị cấp không khí 10. Cụ thể, vỏ 101 có dạng hình hộp lập phương rỗng, và được tạo ra bên trong có không gian để chứa các bộ phận như phần cấp không khí 15, phần điều khiển 13, phần chức năng 11 và bộ phận tương tự. Vỏ 101 được tạo ra có khoảng hở lắp đặt 101-6, và ở trạng thái lắp đặt, khoảng hở lắp đặt 101-6 được che bằng mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ).Vỏ 101 bao gồm bề mặt đáy 101-5 và thành bên thứ nhất 101-1, thành bên thứ hai 101-2, thành bên thứ ba 101-3, và thành bên thứ tư 101-4 kéo dài lên trên theo hướng thẳng đứng từ chu vi của bề mặt đáy 101-5. Khoảng hở lắp đặt 101-6 và bề mặt đáy 101-5 đối diện với nhau, nghĩa là, ở trạng thái lắp đặt, mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ) che khoảng hở lắp đặt 101-6, và mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ) và bề mặt đáy 101-5 đối diện với nhau. Mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ) có đầu vào không khí để cho phép không khí bên ngoài thiết bị cấp không khí 10 đi vào thiết bị cấp không khí 10 và đầu ra không khí để xả không khí đã xử lý bên trong thiết bị cấp không khí 10 ra khỏi thiết bị cấp không khí 10. Kết cấu của mặt che có thể sử dụng kết cấu đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Do đó, phần mô tả chi tiết mặt che được lược bỏ.

Phần cấp không khí 15 được sử dụng để hút không khí bên ngoài thiết bị cấp không khí 10 vào trong thiết bị cấp không khí 10 từ đầu vào không khí trên mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ), và cấp không khí đến phần chức năng 11.

Phần cấp không khí 15 bao gồm các cánh quạt 151 hút vào và thổi không khí ra, động cơ 152 dẫn động các cánh quạt 151 quay, và vỏ 153 chứa các cánh quạt 151 và tạo ra đường dẫn cấp không khí từ đầu vào không khí đến phần chức năng 11.

Vỏ 153 bao gồm tấm cuộn thứ nhất 153-1, tấm cuộn thứ hai 153-2 và thành bên của vỏ 153-3. Tấm cuộn thứ nhất 153-1 và tấm cuộn thứ hai 153-2 được bố trí đối diện với nhau và được đặt cách xa nhau. Thành bên của vỏ 153-3 được bố trí theo hướng thẳng đứng giữa tấm cuộn thứ nhất 153-1 và tấm cuộn thứ hai 153-2. Tấm cuộn thứ nhất

153-1, tấm cuộn thứ hai 153-2 và thành bên của vỏ 153-3 tạo ra khoảng không để chứa các cánh quạt 151. Cụ thể, cả tấm cuộn thứ nhất 153-1 và tấm cuộn thứ hai 153-2 đều có dạng tấm phẳng tương tự vỏ xoắn ốc phóng to dạng xoắn, và thành bên của vỏ 153-3 không đóng kín hoàn toàn các mép của tấm cuộn thứ nhất 153-1 và tấm cuộn thứ hai 153-2, nhờ đó tạo ra đầu ra không khí của vỏ 153-5. Tấm cuộn thứ nhất 153-1 có đầu vào không khí của vỏ 153-4 tương ứng với đầu vào không khí sao cho cung cấp không khí vào bên trong của vỏ 153. Không khí được hút từ đầu vào không khí của vỏ 153-4 được xả ra khỏi đầu ra không khí của vỏ 153-5 dưới tác động của vỏ 153. Cụ thể, đầu ra không khí của vỏ 153-5 tương ứng với phần chức năng 11. Nghĩa là, không khí được xả ra khỏi đầu ra không khí của vỏ 153-5 đi vào phần chức năng 11 sao cho thực hiện được chức năng xử lý không khí. Ví dụ, chức năng gia nhiệt không khí có thể thực hiện được trong trường hợp phần chức năng 11 là bộ gia nhiệt.

Các cánh quạt 151 được chứa bên trong vỏ 153 và được tạo ra dưới dạng các cánh quạt ly tâm. Trục phát động của động cơ 152 được bố trí ở trục tâm của các cánh quạt ly tâm để làm quay các cánh quạt ly tâm dưới sự dẫn động của động cơ 152. Dưới tác động quay của các cánh quạt ly tâm, không khí bên ngoài thiết bị cấp không khí 10 được hút vào bên trong của vỏ 153 qua đầu vào không khí trên mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ) và đầu vào không khí của vỏ 153-4, và tiếp tục được xả ra khỏi đầu ra không khí của vỏ 153-5 đến phần chức năng 11 dưới tác động quay của các cánh quạt ly tâm, sao cho chức năng xử lý không khí, như chức năng gia nhiệt không khí chẳng hạn được thực hiện.

Theo phương án này, thành bên thứ ba 101-3 có đầu ra xả 107 để xả không khí ra ngoài trời để đạt được chức năng thông hơi. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Đầu ra xả 107 có thể được bố trí trên thành bên bất kỳ trong số thành bên thứ nhất 101-1, thành bên thứ hai 101-2, thành bên thứ ba 101-3 và thành bên thứ tư 101-4, miễn là không khí được hút từ trong nhà có thể được xả ra khỏi đầu ra xả ra ngoài trời dưới tác động của phần cấp không khí 15.

Phần chức năng 11 được bố trí bên trong vỏ 101 để thực hiện chức năng xử lý không khí. Phần chức năng 11 bao gồm giá đỡ chức năng 111 tạo ra đường bao của phần

chức năng 11 và bộ phận chức năng 112 được bố trí trên giá đỡ chức năng 111. Theo phương án này, không khí được xả ra khỏi phần cấp không khí 15 có thể được gia nhiệt bởi phần chức năng 11 và được thổi ra khỏi vỏ 101 qua đầu ra không khí của giá đỡ 111-1. Đầu ra không khí của giá đỡ 111-1 tương ứng với đầu ra không khí trên mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ) sao cho xả không khí ra bên ngoài của thiết bị cấp không khí 10. Phần chức năng 11 được bố trí ở phía sau của đầu ra không khí của vỏ 153-5 và được bố trí song song với bề mặt đáy 101-5 của vỏ 101. Giá đỡ chức năng 111 bao gồm bề mặt đáy của giá đỡ 114 song song với bề mặt đáy 101-5 của vỏ 101, bề mặt trên của giá đỡ 115 được bố trí trên mặt đối diện của bề mặt đáy của giá đỡ 114, và thành bên giá đỡ 116 nối bề mặt đáy của giá đỡ 114 với bề mặt trên của giá đỡ 115. Bề mặt đáy của giá đỡ 114 có đầu vào không khí của giá đỡ 111-2 cho phép không khí được xả ra khỏi đầu ra không khí của vỏ 153-5 đi vào bên trong của giá đỡ chức năng 111. Bề mặt trên của giá đỡ 115 có đầu ra không khí của giá đỡ 111-1 cho phép không khí trong giá đỡ chức năng 111 được thổi ra khỏi giá đỡ chức năng 111. Bộ phận chức năng 112 nằm giữa bề mặt trên của giá đỡ 115 và bề mặt đáy của giá đỡ 114. Phần chức năng 11 được lắp đặt vào phần bên trong của vỏ 101 theo hướng từ khoảng hở lắp đặt 101-6 của vỏ 101 đến bề mặt đáy 101-5. Ở trạng thái lắp đặt, phần chức năng 11 gần mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ) hơn phần cấp không khí 15, nghĩa là, phần chức năng 11 xa bề mặt đáy 101-5 hơn phần cấp không khí 15. Không khí được xả ra khỏi đầu ra không khí của vỏ 153-5 đi vào bên trong giá đỡ chức năng 111 từ đầu vào không khí của giá đỡ 111-2 trên bề mặt đáy của giá đỡ 114, và được xả ra khỏi đầu ra không khí của giá đỡ 111-1 được bố trí trên bề mặt trên của giá đỡ 115 sau khi được xử lý (ví dụ được gia nhiệt) bởi bộ phận chức năng 112 bên trong giá đỡ chức năng 111. Đầu ra không khí của giá đỡ 111-1 tương ứng với đầu ra không khí trên mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ), do đó, không khí được xả ra khỏi đầu ra không khí của giá đỡ 111-1 được xả ra khỏi thiết bị cấp không khí 10 từ đầu ra không khí trên mặt che (không được thể hiện trên hình vẽ).

Phần điều khiển 13 được bố trí bên trong vỏ 101 để điều khiển hoạt động của thiết bị cấp không khí 10, bao gồm, ví dụ, ít nhất các hoạt động của phần cấp không khí 15 và phần chức năng 11. Phần điều khiển 13 bao gồm hộp bảng mạch tạo ra đường bao của

phần điều khiển 13 và bảng mạch được bố trí bên trong hộp bảng mạch. Phần điều khiển 13 được nối điện với phần cấp không khí 15 và phần chức năng 11 để cấp nguồn cho phần cấp không khí 15 và phần chức năng 11 và nối thông với phần cấp không khí 15 và phần chức năng 11. Ví dụ, phần điều khiển 13 có thể điều khiển bật/tắt phần cấp không khí 15, vận tốc quay của động cơ 152, v.v. Phần điều khiển 13 có thể điều khiển bật/tắt phần chức năng 11, nhiệt độ gia nhiệt của bộ phận chức năng 112, v.v.

Phần điều khiển 13 có thể được nối điện với phần cấp không khí 15 và phần chức năng 11 nhờ kết cấu nối điện 100 theo sáng chế. Kết cấu nối điện 100 giữa phần điều khiển 13 và phần chức năng 11 sẽ được mô tả dưới dạng ví dụ dưới đây dựa vào các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.11.

Fig.4 là sơ đồ kết cấu sơ lược của kết cấu nối điện theo một phương án của sáng chế.

Theo Fig.4, kết cấu nối điện 100 theo sáng chế bao gồm: đầu cuối thứ nhất 120 được nối với thành phần điện tử thứ nhất 110; đầu cuối thứ hai 140 được nối với thành phần điện tử thứ hai 130; và ít nhất một phần cố định đầu cuối 160 được bố trí trên ít nhất một thành phần trong số thành phần điện tử thứ nhất 110 và thành phần điện tử thứ hai 130, ít nhất một phần cố định đầu cuối 160 được sử dụng để lắp cố định và đỡ đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140, sao cho đầu cuối tương ứng này được nối vào và tiếp xúc với đầu cuối còn lại trong số đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140.

Cụ thể, thành phần điện tử thứ nhất 110 có thể là phần chức năng 11 được đề cập ở trên và thành phần điện tử thứ hai 130 có thể là phần điều khiển 13 được đề cập ở trên. Đầu cuối tương ứng được đề cập ở trên là đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối còn lại được đề cập ở trên là đầu cuối thứ hai 140. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Kết cấu nối điện 100 có thể được sử dụng để nối điện giữa hai thành phần điện bất kỳ.

Thành phần điện tử thứ nhất 110 được nối với đầu cuối thứ nhất 120 và thành phần điện tử thứ hai 130 được nối với đầu cuối thứ hai 140. Đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140 được nối vào và tiếp xúc với nhau, sao cho thành phần điện tử thứ

nhất 110 và thành phần điện tử thứ hai 130 được nối điện với nhau. Phần cố định đầu cuối 160 có thể được bố trí trên thành phần điện tử thứ nhất 110 để lắp cố định và đỡ đầu cuối thứ nhất 120; phần cố định đầu cuối 160 cũng có thể được bố trí trên thành phần điện tử thứ hai 130 để lắp cố định và đỡ đầu cuối thứ hai 140; theo cách khác, phần cố định đầu cuối 160 có thể được bố trí tương ứng trên thành phần điện tử thứ nhất 110 và thành phần điện tử thứ hai 130 sao cho lắp cố định và đỡ đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140 một cách đồng thời. Đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140 có thể được nối ổn định và tiếp xúc với nhau nhờ việc cố định và đỡ của phần cố định đầu cuối 160. Kết nối giữa đầu cuối thứ nhất 120 và thành phần điện tử thứ nhất 110 hoặc kết nối giữa đầu cuối thứ hai 140 và thành phần điện tử thứ hai 130 có thể bao gồm kết nối cố định và tiếp xúc trực tiếp, hoặc kết nối gián tiếp nhờ dây dẫn. Như được thể hiện trên Fig.4, đầu cuối thứ hai 140 có thể được nối cố định với phần điều khiển 13 một cách trực tiếp và được nối với và tiếp xúc với đầu cuối thứ nhất 120; đầu cuối thứ nhất 120 được cố định trên phần chức năng 11 nhờ phần cố định đầu cuối 160 và được nối gián tiếp với phần chức năng 11 nhờ dây dẫn. Ví dụ này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.8, đầu cuối thứ nhất 120 được tạo ra dưới dạng kết cấu cột hình chữ nhật rỗng, và có đầu thứ nhất 121 và đầu thứ hai 122 đối diện với nhau.

Đầu thứ nhất 121 là một đầu trong số đầu cuối thứ nhất 120 được nối gián tiếp với phần chức năng 11 nhờ dây dẫn và tương tự. Đầu thứ hai 122 được bố trí trên mặt đối diện của đầu thứ nhất 121, và được sử dụng để nối và tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140 để tạo ra mối nối điện. Cả đầu thứ nhất 121 và đầu thứ hai 122 đều được tạo ra dưới dạng hình chữ nhật. Dựa vào Fig.8, đầu trên của đầu cuối thứ nhất 120 được tạo ra dưới dạng đầu thứ nhất 121 và đầu dưới của đầu cuối thứ nhất 120 được tạo ra dưới dạng đầu thứ hai 122. Đầu thứ nhất 121 có gờ lồi 123. Gờ lồi 123 có dạng tấm phẳng kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ vị trí cụ thể trên chu vi của đầu thứ nhất 121, bao gồm bề mặt thứ nhất 123-1 và bề mặt thứ hai 123-2 đối diện với nhau theo hướng dọc. Hướng dọc bao gồm hướng từ đầu thứ nhất đến đầu thứ hai, hoặc hướng từ đầu thứ hai đến đầu thứ nhất. Bề mặt thứ nhất 123-1 và bề mặt thứ hai 123-2 là các mặt phẳng vuông góc với hướng dọc, và bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi 123-3 và bề mặt chu vi trong của gờ lồi

123-4 kéo dài theo hướng dọc đối diện với nhau được tạo ra giữa bề mặt thứ nhất 123-1 và bề mặt thứ hai 123-2. Bề mặt thứ nhất 123-1 là mặt phẳng của gờ lồi 123 hướng về một cạnh của đầu thứ hai 122, và bề mặt thứ hai 123-2 là mặt phẳng được bố trí trên mặt đối diện của bề mặt thứ nhất 123-1. Dựa vào Fig.8, bề mặt trên của gờ lồi 123 là bề mặt thứ hai 123-2 và bề mặt dưới của gờ lồi 123 là bề mặt thứ nhất 123-1. Bề mặt thứ nhất 123-1 gần đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 hơn bề mặt thứ hai 123-2. Bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi 123-3 là mặt phẳng được tạo ra nhờ sự mở rộng theo hướng thẳng đứng của một đầu của gờ lồi 123. Bề mặt chu vi trong của gờ lồi 123-4 là mặt phẳng đối diện với bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi 123-3, nghĩa là bề mặt chu vi trong của gờ lồi 123-4 được tạo ra dưới dạng một phần của mặt thành trong của đầu cuối thứ nhất 120. Theo phương án này, đầu cuối thứ nhất 120 có dạng hình khối, đầu thứ nhất 121 của đầu cuối thứ nhất 120 có dạng hình tứ giác, và gờ lồi 123 có thể kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ một hoặc nhiều cạnh bất kỳ trong số bốn cạnh của đầu thứ nhất 121. Gờ lồi 123 được định vị ở vị trí cụ thể trên chu vi của đầu thứ nhất 121 để nhận biết hướng nối cụ thể giữa đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140. Ví dụ, khi giả sử là khe hở 124 trên đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 là sự nhận biệt vị trí cho sự kết nối và tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140, vị trí cụ thể của gờ lồi 123 có thể bao gồm việc gờ lồi 123 được định vị ngay bên trên khe hở 124, hoặc ở một góc tùy ý với khe hở 124 trên mặt phẳng nằm ngang vuông góc với hướng dọc, như 90° hoặc 180° chẳng hạn, v.v, được sử dụng để nhận biết hướng lắp đặt của đầu cuối thứ nhất 120, nhờ đó thực hiện nhanh chóng và thuận tiện việc lắp đặt chính xác đầu cuối thứ nhất 120, sao cho đầu cuối thứ nhất 120 được nối và tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140 một cách chính xác. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.9, gờ lồi 123 được định vị ngay bên trên khe hở 124 và hướng mở rộng của gờ lồi 123 được xác định là hướng ngang.

Ở trạng thái lắp đặt, đầu cuối thứ nhất 120 tiếp xúc trực tiếp và được nối điện với đầu cuối thứ hai 140. Nối điện bao gồm, nhưng không giới hạn, một trong số hai bên được nối cấp nguồn cho bên kia, hoặc nối thông với bên kia. Theo phương án này, phần điều khiển 13 cấp điện năng cho đầu cuối thứ nhất 120 nhờ đầu cuối thứ hai 140.

Phần cố định đầu cuối 160 được bố trí trên phần chức năng 11. Cụ thể, như được

thể hiện trên Fig.6, phần cố định đầu cuối 160 được bố trí trên giá đỡ chức năng 111. Ngoài ra, phần cố định đầu cuối 160 có thể được chế tạo liền khối với giá đỡ chức năng 111.

Như được thể hiện trên Fig.9, phần cố định đầu cuối 160 bao gồm thân chính 161 và thành bên cố định đầu cuối được bố trí trên thân 161 và tạo ra không gian chứa 163 theo hướng dọc chứa đầu cuối thứ nhất 120.

Thân chính 161 có thể được chế tạo liền khối với bề mặt đáy của giá đỡ 114. Cụ thể, thân chính 161 có thể bao gồm bề mặt đáy của phần cố định 161-1 gần như phẳng được tạo ra liền khối với bề mặt đáy của giá đỡ 114 và thành bên của phần cố định 161-2 được tạo ra liền khối với thành bên giá đỡ 116 bao quanh bề mặt đáy của phần cố định 161-1, sao cho độ ổn định về kết cấu của thân chính 161 có thể được tăng cường. Phần cố định đầu cuối 160 được bố trí trên một phía của phần chức năng 11 gần với đầu cuối thứ hai 140 và được sử dụng để cố định đầu cuối thứ nhất 120 trên phần chức năng 11. Không gian chứa 163 chứa đầu cuối thứ nhất 120 được bố trí trên thân chính 161. Cụ thể, không gian chứa 163 có thể được tạo ra bởi thành bên cố định đầu cuối kéo dài theo hướng dọc 162 đối với bề mặt đáy của phần cố định 161-1 của thân chính 161. Ví dụ, một lỗ thủng có thể được tạo ra trên bề mặt đáy của phần cố định 161-1 của thân chính 161, và thành bên cố định đầu cuối 162 được tạo ra bằng cách kéo dài theo hướng dọc đối với bề mặt đáy của phần cố định 161-1 của thân chính 161. Không gian được tạo ra bởi thành bên cố định đầu cuối 162 là không gian chứa 163 chứa đầu cuối thứ nhất 120. Khoảng hở gài 163-1 và khoảng hở xuyên qua 163-2 được tạo ra trên hai đầu đối diện của không gian chứa 163. Khoảng hở xuyên qua 163-2 gần đầu cuối thứ hai 140 hơn. Dựa vào Fig.9, đầu trên của thành bên cố định đầu cuối kéo dài theo hướng dọc 162 tạo ra khoảng hở gài 163-1 và đầu dưới của thành bên cố định đầu cuối kéo dài theo hướng dọc 162 tạo ra khoảng hở xuyên qua 163-2. Khi đầu cuối thứ nhất 120 được lắp ráp vào không gian chứa 163, đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 đi vào không gian chứa 163 từ khoảng hở gài 163-1.

Khoảng hở gài 163 có bề mặt dẫn hướng khoảng hở gài 164 nghiêng từ phía chu vi ngoài đến phía chu vi trong và về phía khoảng hở xuyên qua 163-2. Bề mặt dẫn hướng

khoảng hở gài 164 có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc gài đầu cuối thứ nhất 120 vào trong không gian chứa 163.

Như được mô tả ở trên, gờ lồi 123 kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ đầu thứ nhất 121 của đầu cuối thứ nhất 120 ra khỏi khoảng hở gài 163-1. Nghĩa là, ở trạng thái lắp đặt, đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 đi vào không gian chứa 163 từ khoảng hở gài 163-1 và theo hướng dọc đi vào không gian chứa 163, cho đến khi đầu thứ hai 122 đi xuyên qua không gian chứa 163 từ khoảng hở xuyên qua 163-2 và đầu thứ nhất 121 được định vị xung quanh khoảng hở gài 163-1, và gờ lồi 123 gài lẫy trên thành bên cố định đầu cuối 162 xung quanh khoảng hở gài 163-1 sao cho giới hạn đầu cuối thứ nhất 120 tiếp tục kéo dài xuống dưới theo hướng dọc, sao cho đầu cuối thứ nhất 120 có thể được cố định và đỡ.

Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.10, chiều rộng theo hướng ngang của đầu cuối thứ nhất 120 bao gồm gờ lồi 123, nghĩa là, khoảng cách L1 từ bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi 123-3 đến mặt đối diện lớn hơn chiều rộng L2 của vị trí tương ứng của khoảng hở gài 163-1, sao cho gờ lồi 123 có thể gài lẫy trên khoảng hở gài 163-1 ở trạng thái lắp đặt.

Phần cố định đầu cuối 160 còn có thể bao gồm gân lồi 165. Gân lồi 165 nhô ra và kéo dài theo hướng dọc từ một phần của chu vi ngoài của khoảng hở gài 163-1 về phía hướng đối diện với khoảng hở xuyên qua 163-2, và có bề mặt trên ra xa khoảng hở xuyên qua 163-2 hơn khoảng hở gài 163-1. Ở trạng thái lắp đặt, mối quan hệ vị trí định trước được tạo ra giữa gân lồi 165 và gờ lồi 123. Mối quan hệ vị trí định trước có thể được sử dụng để nhận biết hướng lắp đặt của đầu cuối thứ nhất 120. Hướng lắp đặt của đầu cuối thứ nhất 120 có thể được xác định nhanh nhờ mối quan hệ vị trí định trước, nhờ đó nối và tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140. Khi gờ lồi 123 được bố trí ngay bên trên khe hở 124 nhận biết vị trí nối và tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140 như được mô tả ở trên, gân lồi 165 có thể được bố trí trên mặt đối diện hoặc cạnh liền kề của gờ lồi 123. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.9, gân lồi 165 có thể được bố trí trên mặt đối diện của gờ lồi 123. Khi đầu cuối thứ nhất 120 được lắp đặt, nhờ vị trí của gân lồi 165 và vị trí của gờ lồi 123 trên đầu cuối thứ nhất 120, đầu cuối thứ nhất 120 được luồn vào trong không gian chứa 163 từ khoảng hở gài 163-1 theo hướng trong đó gờ lồi 123 đối diện với gân lồi 165,

sao cho đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 chỉ nối và tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140. Do đó hướng lắp đặt của đầu cuối thứ nhất 120 có thể được xác định nhanh nhờ gân nhô ra 165 và gờ lồi 123, thuận tiện cho việc lắp đặt và lắp ráp.

Cụ thể, đầu cuối thứ nhất 120 là đầu cuối cái là tấm kim loại có các móc trên hai cạnh, và đầu cuối thứ hai 140 là đầu cuối đực là chi tiết gài phẳng. Trong khi lắp đặt, chi tiết gài của đầu cuối đực được luồn vào trong các móc của đầu cuối cái, sao cho chi tiết gài tiếp xúc chặt với tấm kim loại sao cho thực hiện được kết nối điện. Do đó, khi hướng lắp đặt là chính xác, đầu cuối đực nằm song song với đầu cuối cái. Trái lại, đầu cuối đực và đầu cuối cái giao nhau. Cụ thể, trong trường hợp tiết diện của của đầu cuối thứ nhất 120 là hình chữ nhật và cạnh dài của hình chữ nhật song song với chi tiết gài, khi đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140 quay 90° so với nhau, chi tiết gài của đầu cuối thứ hai 140 có thể không thể gài vào trong khoảng hở gài móc của đầu cuối thứ nhất 120. Ngoài ra, chỉ một một cạnh của đầu cuối thứ nhất 120 có thể kẹp đầu cuối thứ hai 140, sao cho khi đầu cuối thứ nhất 120 quay 180°, đầu cuối thứ hai 140 có thể không thể gài vào, và kết nối điện giữa đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140 có thể không thực hiện được. Do đó, hướng lắp đặt chính xác của đầu cuối thứ nhất 120 có thể được bảo đảm bởi mối quan hệ vị trí định trước giữa gờ lồi 123 trên đầu cuối thứ nhất 120 và gân lồi 165, nhờ đó thực hiện được kết nối điện với đầu cuối thứ hai 140.

Ở trạng thái lắp đặt, đầu cuối thứ hai 140 được bố trí đối diện với không gian chứa 163 của phần cố định đầu cuối 160. Nghĩa là, ít nhất một phần của đầu cuối thứ hai 140 có thể nhìn thấy được khi nhìn theo hướng từ khoảng hở gài 163-1 của không gian chứa 163 của phần cố định đầu cuối 160 đến khoảng hở xuyên qua 163-2. Đầu cuối thứ hai 140 được bố trí liền kề đầu cuối thứ nhất 120, nghĩa là, đầu cuối thứ hai 140 liền kề đầu cuối thứ nhất 120 và không có các bộ phận khác được bố trí giữa đầu cuối thứ hai 140 và đầu cuối thứ nhất 120, và đầu cuối thứ hai 140 nối trực tiếp và tiếp xúc với đầu cuối thứ nhất 120.

Kết cấu nối điện 100 theo sáng chế còn có thể bao gồm phần che 166.

Như được thể hiện trên Fig.10, phần che 166 được sử dụng để che khoảng hở gài 163-1 trên phần cố định đầu cuối 160. Ở trạng thái lắp đặt, đầu thứ nhất 121 của đầu cuối

thứ nhất 120 nằm giữa khoảng hở gài 163-1 và phần che 166. Khoảng cách theo hướng dọc L3 giữa phần che 166 và gân lồi 165 nhỏ hơn chiều dày theo hướng dọc L4 của gờ lồi 123. Nghĩa là, khoảng cách theo hướng dọc L3 giữa phần che 166 và bề mặt trên của gân lồi 165 nhỏ hơn khoảng cách theo hướng dọc L4 giữa bề mặt thứ nhất 123-1 và bề mặt thứ hai 123-2 của gờ lồi 123.

Theo phương án này, phần che 166 được bố trí trên giá đỡ chức năng 111 của phần chức năng 11. Cụ thể, phần che 166 được chế tạo liền khối với bề mặt trên của giá đỡ 115 của giá đỡ chức năng 111.

Sáng chế còn đề xuất thiết bị cấp không khí 10 sử dụng kết cấu nối điện được đề cập ở trên. Thiết bị cấp không khí 10 bao gồm vỏ 101, ít nhất một phần chức năng 11, phần điều khiển 13 và phần cấp không khí 15 như được mô tả ở trên. Phần cố định đầu cuối 160 của kết cấu nối điện 100 theo sáng chế được chế tạo liền khối với phần chức năng 11, và phần chức năng 11 và phần điều khiển 13 được nối điện với nhau nhờ kết cấu nối điện 100 theo sáng chế. Phần cố định đầu cuối 160 được chế tạo liền khối với phần chức năng 11, và đầu cuối thứ nhất 120 được cố định trên phần cố định đầu cuối 160 để tạo ra một dạng tổng thể, có thể được nối điện với phần điều khiển 13 dưới dạng môđun tổng thể. Đầu cuối thứ nhất 120 được nối trực tiếp và tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140 được cố định trên phần điều khiển 13 sao cho tránh được bất tiện gây ra bởi việc nối dây dẫn.

Ngoài ra, thiết bị cấp không khí 10 còn có thể bao gồm kết cấu giới hạn 102, được sử dụng để định vị phần chức năng 11 so với phần điều khiển 13 khi phần chức năng 11 được lắp đặt bên trong vỏ 101. Như được thể hiện trên Fig.11, kết cấu giới hạn 102 bao gồm: thành giới hạn 12 được bố trí trên vỏ 101 và có bề mặt giới hạn 12-1 hướng về phần cố định đầu cuối 160 của kết cấu nối điện 100; và gân dẫn hướng 14 kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ bề mặt chu vi ngoài của phần cố định đầu cuối và tạo ra bề mặt mút 14-1 tương tác với bề mặt giới hạn 12-1 ở đầu mở rộng. Đầu mở rộng là điểm cuối của phần mở rộng của gân dẫn hướng 14, nghĩa là, phần đầu gần thành giới hạn 12.

Ví dụ, gân dẫn hướng 14 có thể được tạo ra dưới dạng kết cấu tấm kéo dài sang bên ra ngoài từ bề mặt chu vi ngoài của phần cố định đầu cuối 160. Bề mặt mút 14-1 của

gân dẫn hướng 14 bao gồm bề mặt gài lẫy 14-10 kéo dài theo hướng dọc từ khoảng hở gài 163-1 đến khoảng hở xuyên qua 163-2, và bề mặt dẫn hướng 14-20 tiếp tục nghiêng về phía khoảng hở xuyên qua 163-2 từ bề mặt gài lẫy 14-10 trong khi nghiêng vào trong. Theo Fig.11, bề mặt gài lẫy 14-10 có mép thẳng kéo dài theo hướng dọc, và bề mặt dẫn hướng 14-20 có đường chéo nghiêng theo hướng dọc về phía khoảng hở xuyên qua 163-2 và ra khỏi bề mặt giới hạn 12-1.

Theo phương án này, gân dẫn hướng 14 được bố trí trên phần cố định đầu cuối 160, và nhô ra và kéo dài ra ngoài từ bề mặt chu vi ngoài của phần cố định đầu cuối 160 được tạo ra liền khối với phần chức năng 11, và có bề mặt mút 14-1 nhô ra ngoài thêm so với bề mặt chu vi ngoài. Bề mặt gài lẫy 14-10 và bề mặt dẫn hướng 14-20 đều được bố trí trên bề mặt mút 14-1. Nghĩa là, gân dẫn hướng 14 nhô ra và kéo dài ra ngoài từ thành bên của phần cố định 161-2 của phần cố định đầu cuối 160 được tạo ra liền khối với phần chức năng 11. Ngoài ra, bề mặt gài lẫy 14-10 ra xa khoảng hở xuyên qua 163-2 hơn bề mặt dẫn hướng 14-20 theo chiều từ khoảng hở gài 163-1 đến khoảng hở xuyên qua 163-2.

Khi phần chức năng 11 được lắp đặt theo hướng dọc, trước tiên bề mặt dẫn hướng 14-20 tiếp xúc với bề mặt giới hạn 12-1, và phần chức năng 11 có thể dễ dàng dịch chuyển xuống dưới dưới tác động nghiêng của bề mặt dẫn hướng 14-20. Khi phần chức năng 11 tiếp tục được lắp đặt theo hướng dọc, bề mặt gài lẫy 14-10 tiếp xúc với bề mặt giới hạn 12-1 sao cho gài lẫy phần lắp đặt của phần chức năng 11 theo hướng ngang.

Theo phương án này, thiết bị cấp không khí 10 bao gồm các gân dẫn hướng 14 và các thành giới hạn 12. Thành giới hạn 12 được bố trí trên vỏ 101 hoặc phần cấp không khí 15. Ở trạng thái lắp đặt, thành giới hạn 12 tiếp xúc và gài lẫy với gân dẫn hướng 14. Khi nhìn theo chiều từ khoảng hở gài 163-1 đến khoảng hở xuyên qua 163-2, thành giới hạn 12 tạo ra dạng hình chữ T với gân dẫn hướng 14.

Ngoài kết cấu được mô tả trong phương án này, để thu được hiệu quả tương tự, gân dẫn hướng 14 còn có thể nhô ra và kéo dài về phía phần chức năng 11 từ các bộ phận khác khác với vỏ 101 hoặc phần cấp không khí 15. Ở thời điểm này, bề mặt dẫn hướng 14-20 cách xa khỏi khoảng hở xuyên qua 163-2 hơn bề mặt gài lẫy 14-10. Một cách

tương ứng, khi gân dẫn hướng 14 được bố trí trên các bộ phận khác khác phần chức năng 11, thành giới hạn 12 ăn khớp với gân dẫn hướng 14 được bố trí trên phần chức năng 11, ví dụ, được sử dụng để tạo ra một phần của bề mặt chu vi ngoài của phần chức năng 11.

Cụ thể, gân dẫn hướng được bố trí trên vỏ 101 và có bề mặt mút để dẫn hướng phần chức năng 11 cần lắp đặt trong vỏ 101, và thành giới hạn được bố trí trên phần chức năng 11 và có bề mặt giới hạn hướng về bề mặt mút. Bề mặt mút bao gồm bề mặt gài lẫy kéo dài theo hướng từ khoảng hở xuyên qua 163-2 đến khoảng hở gài 163-1, và bề mặt dẫn hướng tiếp tục nghiêng về phía khoảng hở gài 163-1 từ bề mặt gài lẫy và ra xa phần chức năng 11.

Các kết cấu theo các phương án của sáng chế đã được mô tả ở trên. Sau đây, phương án thực hiện và các quy trình lắp ráp cụ thể sẽ được mô tả dưới đây.

Theo phương án này, khi thiết bị cấp không khí 10 được lắp ráp, trước tiên đầu cuối thứ nhất 120 được cố định vào phần chức năng 11 nhờ phần cố định đầu cuối 160, và sau đó phần chức năng 11 được lắp đặt vào phần bên trong của vỏ 101, sao cho đầu cuối thứ nhất 120 tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140.

Trước tiên, đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 được luồn vào trong khoảng hở gài 163-1 của phần cố định đầu cuối 160 theo hướng trong đó gờ lồi 123 và gân lồi 165 đối diện với nhau, và sau đó đầu thứ hai 122 được đẩy về phía khoảng hở xuyên qua 163-2 dọc theo thành bên cố định đầu cuối 162 của phần cố định đầu cuối 160. Đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 có thể dịch chuyển về phía khoảng hở xuyên qua 163-2 dưới sự dẫn hướng của thành bên cố định đầu cuối 162. Do đó, đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 đi vào không gian chứa 163 của phần cố định đầu cuối 160. Vì đầu thứ nhất 122 của đầu cuối thứ nhất 120 có gờ lồi 123, và gờ lồi 123 nhô ra và kéo dài ra ngoài từ chu vi của đầu thứ nhất 121 của đầu cuối thứ nhất 120, gờ lồi 123 trên đầu thứ nhất 121 còn dịch chuyển về phía khoảng hở xuyên qua 163-2 khi đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 dịch chuyển về phía khoảng hở xuyên qua 163-2. Khoảng cách giữa gờ lồi 123 và khoảng hở gài 163-1, nghĩa là, khoảng cách giữa gờ lồi 123 và thành bên cố định đầu cuối 162 xung quanh khoảng hở gài 163-1 trở nên nhỏ hơn. Khi bề mặt thứ nhất 123-1 của gờ lồi 123 tiếp xúc với thành bên cố định đầu cuối 162 xung

quanh khoảng hở gài 163-1, bề mặt thứ nhất 123-1 có thể cản trở thành bên cố định đầu cuối 162 và do đó có thể không thể dịch chuyển về một phía của khoảng hở xuyên qua 163-2. Ở thời điểm này, đầu thứ nhất 121 của đầu cuối thứ nhất 120 gài lẫy trên khoảng hở gài 163-1 và đầu thứ hai 122 đã nhô ra khỏi khoảng hở xuyên qua 163-2. Do đó, sự dịch chuyển của đầu cuối thứ nhất 120 theo hướng từ khoảng hở gài 163-1 đến khoảng hở xuyên qua 163-2 bị giới hạn, sao cho đầu thứ nhất 121 của đầu cuối thứ nhất 120 được ngăn không cho xuyên qua không gian chứa 163 và không thể được cố định trên phần cố định đầu cuối 160, và đạt được hiệu quả cố định và đỡ trên đầu cuối thứ nhất 120.

Vì đầu cuối thứ nhất 120 được cố định trên phần cố định đầu cuối 160, nên khi phần chức năng 11 được lắp đặt vào phần bên trong của vỏ 101, cản trở các bộ phận khác do sự dịch chuyển của đầu cuối thứ nhất 120 bên trong vỏ 101 có thể bị ngăn chặn, sao cho đầu cuối thứ nhất 120 có thể được ngăn không bị hư hỏng và hiệu quả lắp đặt có thể được nâng cao.

Ngoài ra, gân lồi 165 được bố trí ở một đầu được định vị ở khoảng hở gài 163-1 trên thành bên cố định đầu cuối 162 của phần cố định đầu cuối 160. Khi đầu cuối thứ nhất 120 được luồn vào trong không gian chứa 163 nhờ khoảng hở gài 163-1, nếu cạnh bố trí gờ lồi 123 trên đầu thứ nhất 121 của đầu cuối thứ nhất 120 tương ứng với cạnh bố trí gân lồi 165 trên thành bên cố định đầu cuối 162, khoảng cách giữa gờ lồi 123 và gân lồi 165 trở nên nhỏ hơn khi đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 dịch chuyển về phía khoảng hở xuyên qua 163-2. Khi bề mặt thứ nhất 123-1 của gờ lồi 123 tiếp xúc với bề mặt trên của gân lồi 165, gờ lồi 123 có thể không thể dịch chuyển thêm về phía khoảng hở xuyên qua 163-2. Ở thời điểm này, đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 có thể không thể tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140.

Do đó, khi đầu cuối thứ nhất 120 được lắp đặt, và khi cạnh bố trí gờ lồi 123 trên đầu thứ nhất 121 của đầu cuối thứ nhất 120 được bố trí đối diện với cạnh bố trí gân lồi 165 trên thành bên cố định đầu cuối 162, bề mặt thứ nhất 123-1 của gờ lồi 123 có thể tiếp xúc với đầu được định vị ở khoảng hở gài 163-1 của thành bên cố định đầu cuối 162, sao cho đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 có thể đi tới vị trí tại đó đầu thứ hai 122

tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140. Do đó, lỗi kết nối giữa phần chức năng 11 và phần điều khiển 13 do hướng lắp đặt sai của đầu cuối thứ nhất 120 có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, theo phương án, thiết bị cấp không khí 10 còn bao gồm phần che 166 để che khoảng hở gài 163-1 trên phần cố định đầu cuối 160, và ở trạng thái lắp đặt, khoảng cách giữa phần che 166 và bề mặt trên của gân lồi 165 trên phần cố định đầu cuối 160 nhỏ hơn chiều dày của gờ lồi 123. Khi đầu cuối thứ nhất 120 được lắp đặt theo hướng lắp đặt sai, ví dụ, khi gờ lồi 123 đối diện với gân lồi 165, bề mặt thứ nhất 123-1 của gờ lồi 123 tiếp xúc với bề mặt trên của gân lồi 165, và phần che 166 tiếp xúc với bề mặt thứ hai 123-2 của gờ lồi 123. Ở thời điểm này, khoảng cách giữa phần che 166 và bề mặt trên của gân lồi 165 bằng chiều dày của gờ lồi 123, lớn hơn khoảng cách ở trạng thái lắp đặt bình thường. Việc này có thể gây ra khe hở giữa phần che 166 và phần cố định đầu cuối 160. Do đó, lỗi kết nối giữa phần chức năng 11 và phần điều khiển 13 do hướng lắp đặt sai của đầu cuối thứ nhất 120 có thể được ngăn chặn.

Sau khi đầu cuối thứ nhất 120 được cố định vào phần cố định đầu cuối 160, phần chức năng 11 và đầu cuối thứ nhất 120 được đẩy đồng thời vào trong từ khoảng hở lắp đặt 101-6 của vỏ 101. Cụ thể, phần chức năng 11 dịch chuyển theo hướng dọc. Gân dẫn hướng 14 kéo dài ra ngoài được bố trí trên bề mặt chu vi ngoài của thành bên của phần cố định 161-2 được chế tạo liền khối với thành bên giá đỡ của giá đỡ chức năng 111 của phần chức năng 11, và bề mặt dẫn hướng nghiêng 14-20 được bố trí trên gân dẫn hướng 14. Ngoài ra, bề mặt gài lẫy 14-10 được bố trí xa thêm khỏi khoảng hở xuyên qua 163-2 hơn bề mặt dẫn hướng 14-20. Vỏ 101 hoặc phần cấp không khí 15 có thành giới hạn 12 đối diện với gân dẫn hướng 14. Khi phần chức năng 11 dịch chuyển theo hướng dọc, trước tiên bề mặt dẫn hướng 14-20 tiếp xúc với một đầu của bề mặt giới hạn 12-1 trên thành giới hạn 12 so với bề mặt gài lẫy 14-10. Ở thời điểm này, phần chức năng 11 dịch chuyển xiên dưới sự dẫn hướng của bề mặt dẫn hướng 14-20, sao cho độ chính xác và mức độ thuận tiện của việc lắp đặt phần chức năng 11 có thể được nâng cao. Phần chức năng 11 dịch chuyển về phía một phía của khoảng hở xuyên qua 163-2 dưới sự dẫn hướng của bề mặt dẫn hướng 14-20 cho đến khi bề mặt giới hạn 12-1 tiếp xúc với bề mặt gài lẫy 14-10. Ở thời điểm này, vì diện tích tiếp xúc giữa thành giới hạn 12 và gân dẫn

hướng 14 tăng, lực ma sát tăng tương ứng, do đó phần chức năng 11 có thể được cố định bên trong vỏ 101, sự dịch chuyển của phần chức năng 11 có thể được ngăn chặn, và phần chức năng 11 có thể được ngăn không cho sự nới lỏng để gây ra sự ngắt kết nối giữa đầu cuối thứ nhất 120 và đầu cuối thứ hai 140.

Khi bề mặt gài lẫy 14-10 trên gân dẫn hướng 14 tiếp xúc toàn bộ với bề mặt giới hạn 12-1, vì đầu cuối thứ hai 140 được bố trí đối diện với khoảng hở xuyên qua 163-2 của phần cố định đầu cuối 160, và đầu cuối thứ hai 140 được bố trí liền kề đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120, khi phần chức năng 11 dịch chuyển về phía phần bên trong của vỏ 101 và sau đó được cố định, đầu thứ hai 122 của đầu cuối thứ nhất 120 có thể tiếp xúc với đầu cuối thứ hai 140, sao cho kết nối điện có thể được tạo ra. Do đó, điện năng từ phần điều khiển 13 có thể được truyền đến đầu cuối thứ nhất 120 nhờ đầu cuối thứ hai 140, và sau đó phần chức năng 11, sao cho điện năng được cấp đến phần chức năng 11 để điều khiển hoạt động của phần chức năng 11.

Các quy trình lắp đặt và kết nối của phần chức năng 11 và phần điều khiển 13 đã được mô tả ở trên.

Tóm lại, sáng chế đề xuất kết cấu nối điện thuận tiện cho việc nối phần chức năng và phần điều khiển, và thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện này. Do đó, hiệu quả lắp ráp và lắp đặt có thể được nâng cao. Thậm chí, vì đầu cuối thứ nhất được cố định trên phần chức năng, nên việc lắp đặt phần chức năng có thể được áp dụng cho việc sản xuất hiện đại, như sản xuất tự động, v.v, có thể nâng cao thêm hiệu quả lắp đặt và sản xuất.

Cuối cùng, cần lưu ý rằng phương án được đề cập ở trên chỉ được sử dụng để giải thích các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, và không nhằm giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết dựa vào các phương án được đề cập ở trên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần hiểu rằng có thể thực hiện các sửa đổi cho các giải pháp kỹ thuật này, hoặc thực hiện các thay thế tương đương cho một số dấu hiệu kỹ thuật được đề cập trong các phương án được đề cập ở trên. Tuy nhiên, các cải biến hoặc thay thế này sẽ không được xem là các giải pháp kỹ thuật tương ứng nằm ngoài phạm vi của các giải pháp kỹ thuật trong các phương án khác nhau của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu nối điện bao gồm:

đầu cuối thứ nhất được nối với thành phần điện tử thứ nhất;

đầu cuối thứ hai được nối với thành phần điện tử thứ hai; và

ít nhất một phần cố định đầu cuối được bố trí trên ít nhất một thành phần trong số thành phần điện tử thứ nhất và thành phần điện tử thứ hai, trong đó ít nhất một phần cố định đầu cuối được tạo kết cấu để lắp cố định và đỡ một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, sao cho một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai này được nối và tiếp xúc với đầu cuối còn lại trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai,

trong đó phần cố định đầu cuối bao gồm:

thân chính được nối với ít nhất một thành phần trong số thành phần điện tử thứ nhất và thành phần điện tử thứ hai; và

thành bên cố định đầu cuối được bố trí trên thân chính và tạo ra không gian chứa để chứa một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai,

trong đó khoảng hở gài và khoảng hở xuyên qua được tạo ra trên hai đầu đối diện của không gian chứa, và

trong đó một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai đi vào không gian chứa từ khoảng hở gài, và ở trạng thái lắp đặt, đầu thứ nhất của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai được định vị xung quanh khoảng hở gài, và đầu thứ hai của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai đi xuyên qua ra khỏi không gian chứa từ khoảng hở xuyên qua để nối và tiếp xúc với đầu cuối còn lại trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

2. Kết cấu nối điện theo điểm 1, trong đó

khoảng hở gài có bề mặt dẫn hướng khoảng hở gài nghiêng vào trong và về phía khoảng hở xuyên qua.

3. Kết cấu nối điện theo điểm 1 hoặc 2, trong đó

đầu thứ nhất của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai có gờ lồi kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ chu vi của đầu thứ nhất đến mặt ngoài của khoảng hở gài, và

trong đó ở trạng thái lắp đặt, gờ lồi gài lẫy trên khoảng hở gài.

4. Kết cấu nối điện theo điểm 3, trong đó

gờ lồi bao gồm bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi được bố trí trên mặt chu vi ngoài của đầu thứ nhất, và

khoảng cách từ bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi đến mặt đối diện của một đầu cuối tương ứng trong số đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai đối diện với bề mặt chu vi ngoài của gờ lồi lớn hơn chiều rộng của khoảng hở gài.

5. Kết cấu nối điện theo điểm 3, trong đó

phần cố định đầu cuối còn bao gồm:

gân lồi kéo dài theo hướng đối diện với hướng từ khoảng hở gài đến khoảng hở xuyên qua, và

một phần của gờ lồi được bố trí trên chu vi của đầu thứ nhất, và

trong đó ở trạng thái lắp đặt, mối quan hệ vị trí định trước được tạo ra giữa gân lồi và gờ lồi.

6. Kết cấu nối điện theo điểm 5, trong đó

mối quan hệ vị trí định trước bao gồm: ít nhất một phần của gân lồi được bố trí trên mặt đối diện với gờ lồi.

7. Kết cấu nối điện theo điểm 5, trong đó

mối quan hệ vị trí định trước bao gồm: ít nhất một phần của gân lồi được bố trí liền kề gờ lồi.

8. Kết cấu nối điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, trong đó

kết cấu nối điện còn bao gồm:

phần che để che khoảng hở gài, và

trong đó ở trạng thái lắp đặt, đầu thứ nhất nằm giữa khoảng hở gài và phần che, và khoảng cách giữa phần che và gân lồi nhỏ hơn chiều dày của gờ lồi.

9. Thiết bị cấp không khí sử dụng kết cấu nối điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, thiết bị này bao gồm:

vỏ;

ít nhất một phần chức năng được bố trí trên vỏ, trong đó ít nhất một phần chức năng này được tạo kết cấu để xử lý không khí; và

phần điều khiển được bố trí trên vỏ và được nối điện với ít nhất một phần chức năng,

trong đó

ít nhất một phần chức năng được nối điện với phần điều khiển nhờ kết cấu nối điện, và phần cố định đầu cuối được chế tạo liền khối với ít nhất một phần chức năng.

10. Thiết bị cấp không khí theo điểm 9, trong đó

thiết bị cấp không khí còn bao gồm thành giới hạn và gân dẫn hướng, và thành giới hạn và gân dẫn hướng tương tác với nhau để dẫn hướng ít nhất một phần chức năng được lắp đặt trên vỏ.

11. Thiết bị cấp không khí theo điểm 10, trong đó

thành giới hạn được bố trí trên vỏ và có bề mặt giới hạn hướng về phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng, và

gân dẫn hướng kéo dài theo hướng thẳng đứng ra ngoài từ bề mặt chu vi ngoài của phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng, và tạo ra bề mặt mút tương tác với bề mặt giới hạn ở đầu mở rộng, và

trong đó bề mặt mút bao gồm bề mặt gài lẫy kéo dài theo hướng từ khoảng hở gài đến khoảng hở xuyên qua, và bề mặt dẫn hướng tiếp tục nghiêng về phía một phía của khoảng hở xuyên qua từ bề mặt gài lẫy và về phía phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng.

12. Thiết bị cấp không khí theo điểm 10, trong đó

gân dẫn hướng được bố trí trên vỏ và có bề mặt mút dẫn hướng ít nhất một phần chức năng được lắp đặt trên vỏ, và

thành giới hạn được bố trí trên phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng và có bề mặt giới hạn hướng về bề mặt mút, và

trong đó bề mặt mút bao gồm bề mặt gài lẫy kéo dài theo hướng từ khoảng hở xuyên qua đến khoảng hở gài, và bề mặt dẫn hướng tiếp tục nghiêng về phía một phía của khoảng hở gài từ bề mặt gài lẫy và theo hướng ra xa phần cố định đầu cuối hoặc ít nhất một phần chức năng.

13. Thiết bị cấp không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 12, trong đó

phần chức năng bao gồm bộ gia nhiệt để gia nhiệt không khí.

1

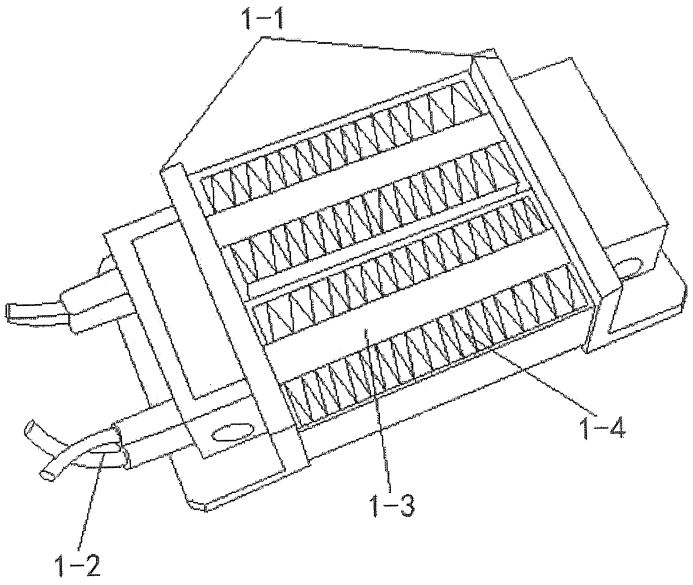

FIG. 1

10

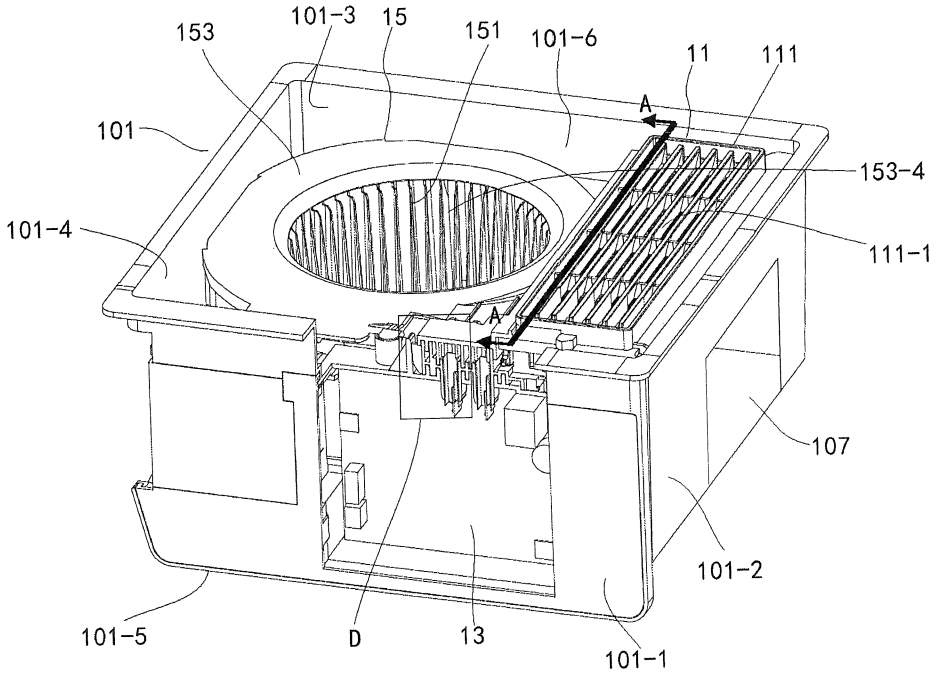

FIG. 2

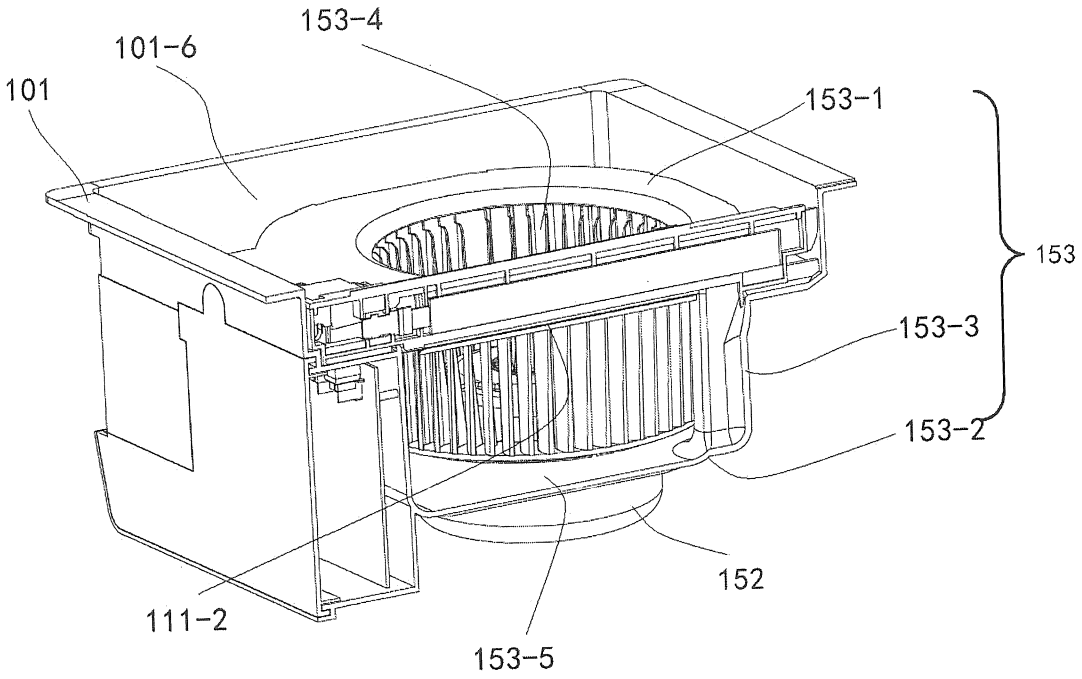
153-4
101-6
101
153-1
153
153-3
153-2
152
111-2
153-5

FIG. 3

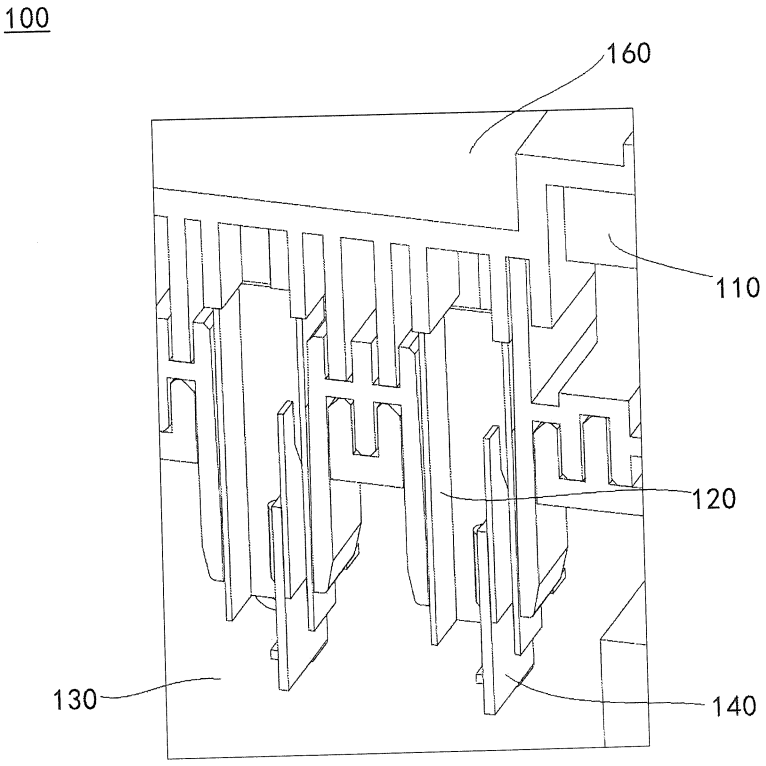
100
160
110
120
130
140

FIG. 4

3/9

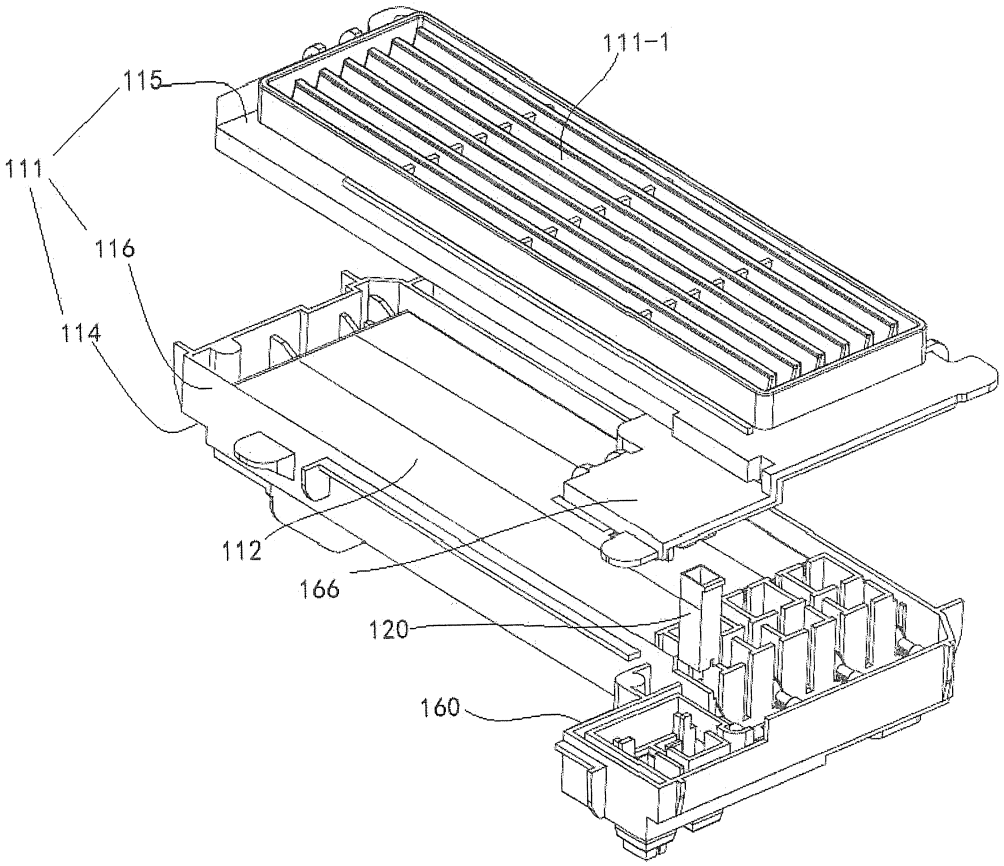

FIG. 5

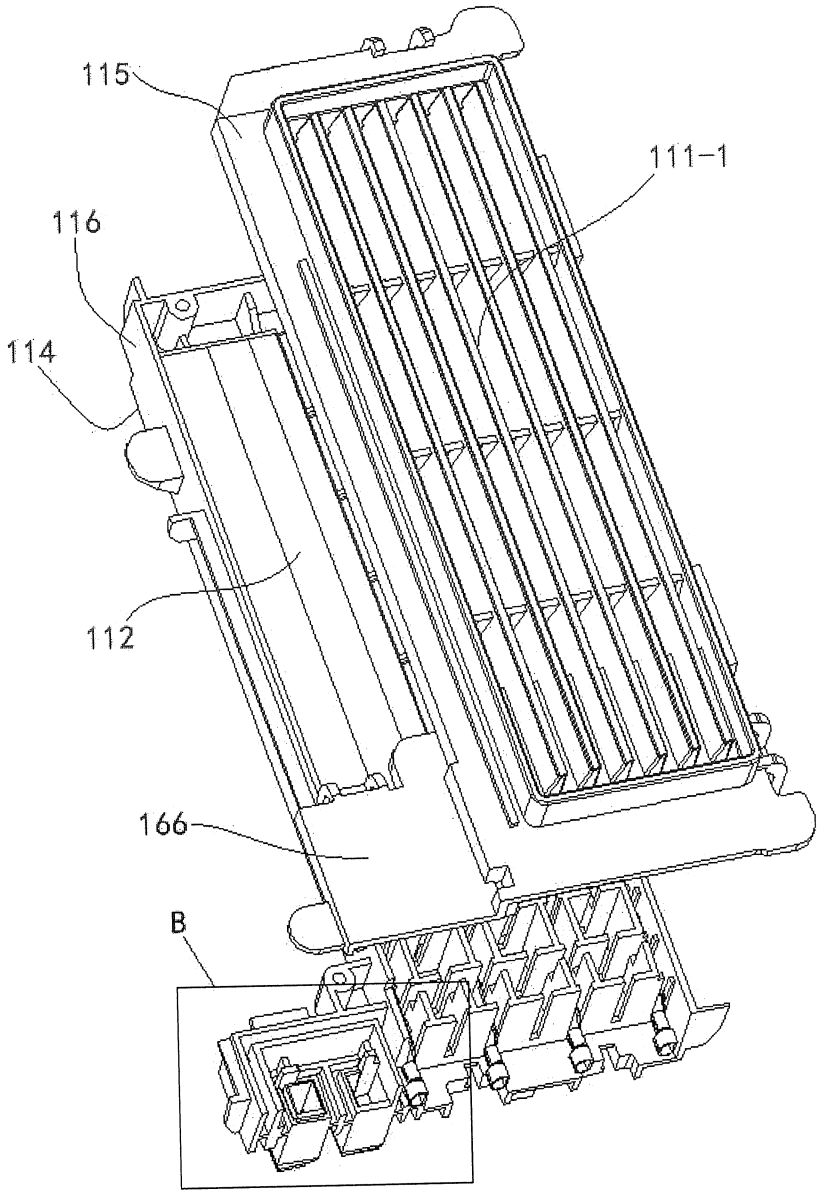

FIG. 6

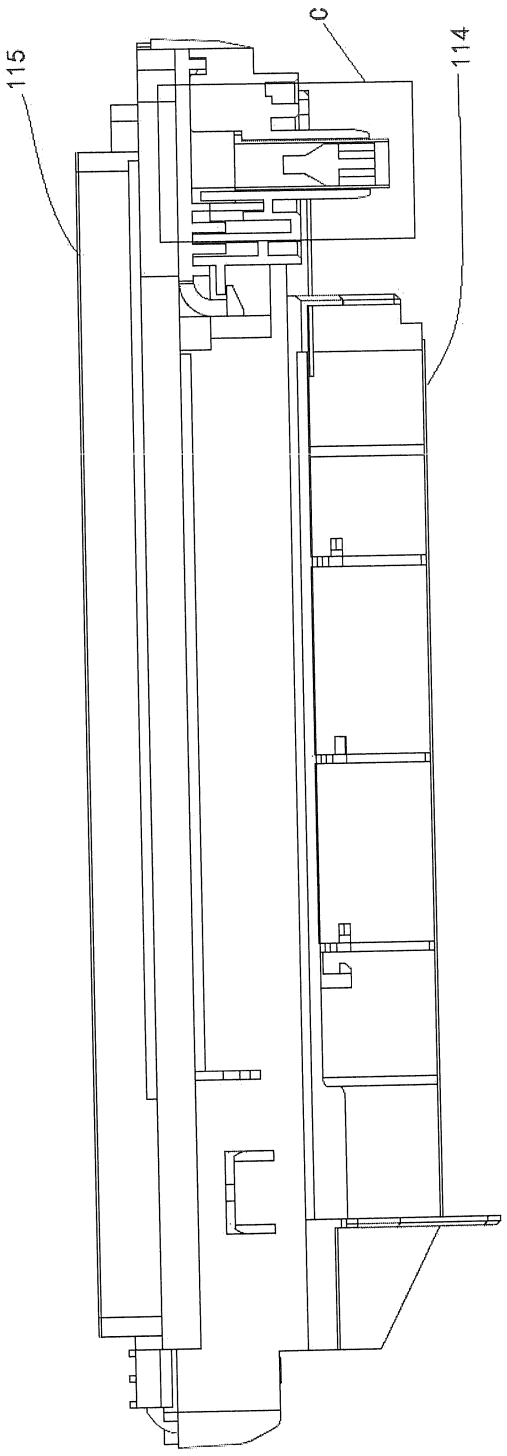

FIG. 7

6/9

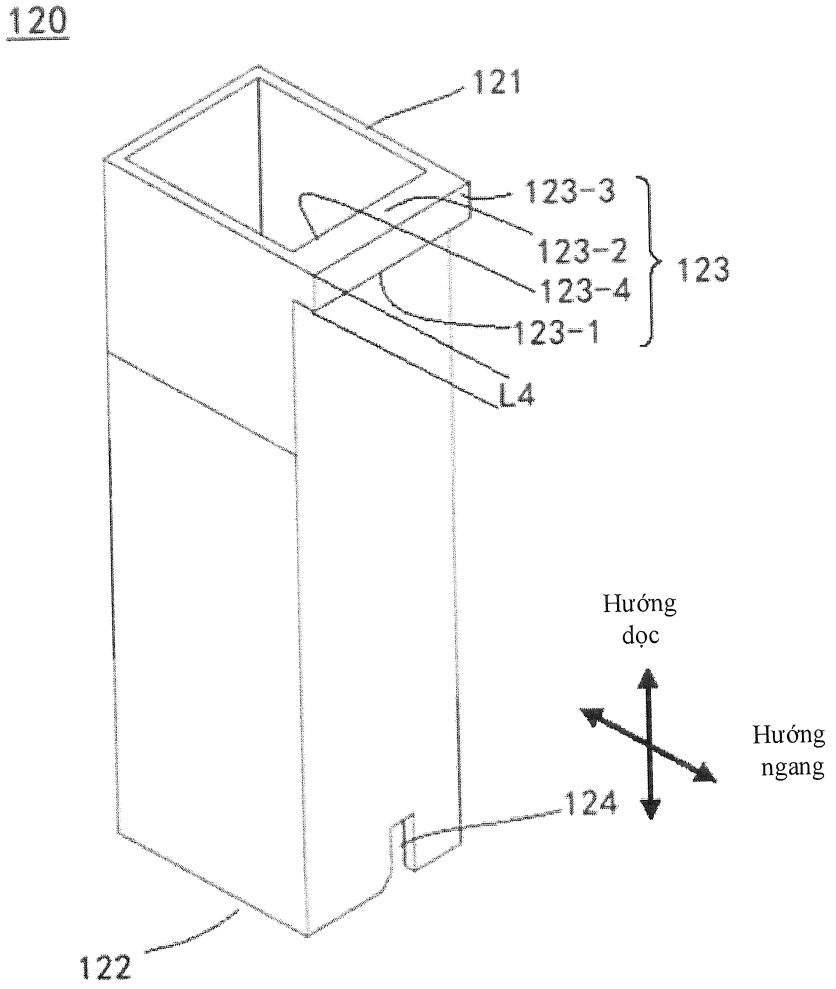
120
121
123-3
123-2
123-4
123-1
123
L4
Hướng dọc
Hướng ngang
124
122

FIG. 8

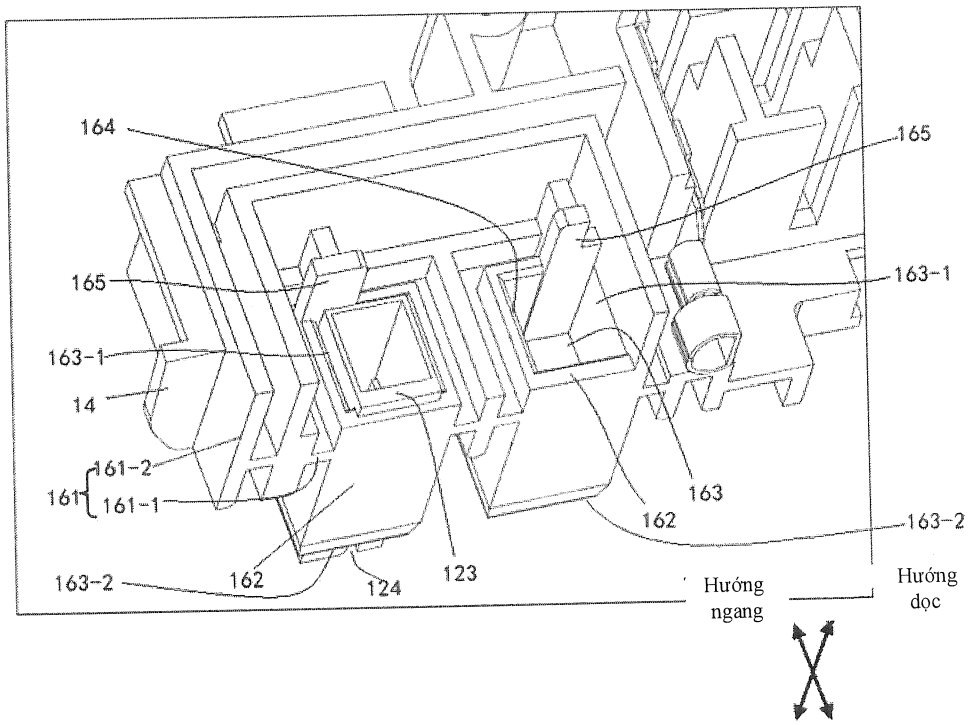
164
165
165
163-1
163-1
14
161-2
161
161-1
163
162
163-2
163-2
162
124
123
Hướng ngang
Hướng dọc

FIG. 9

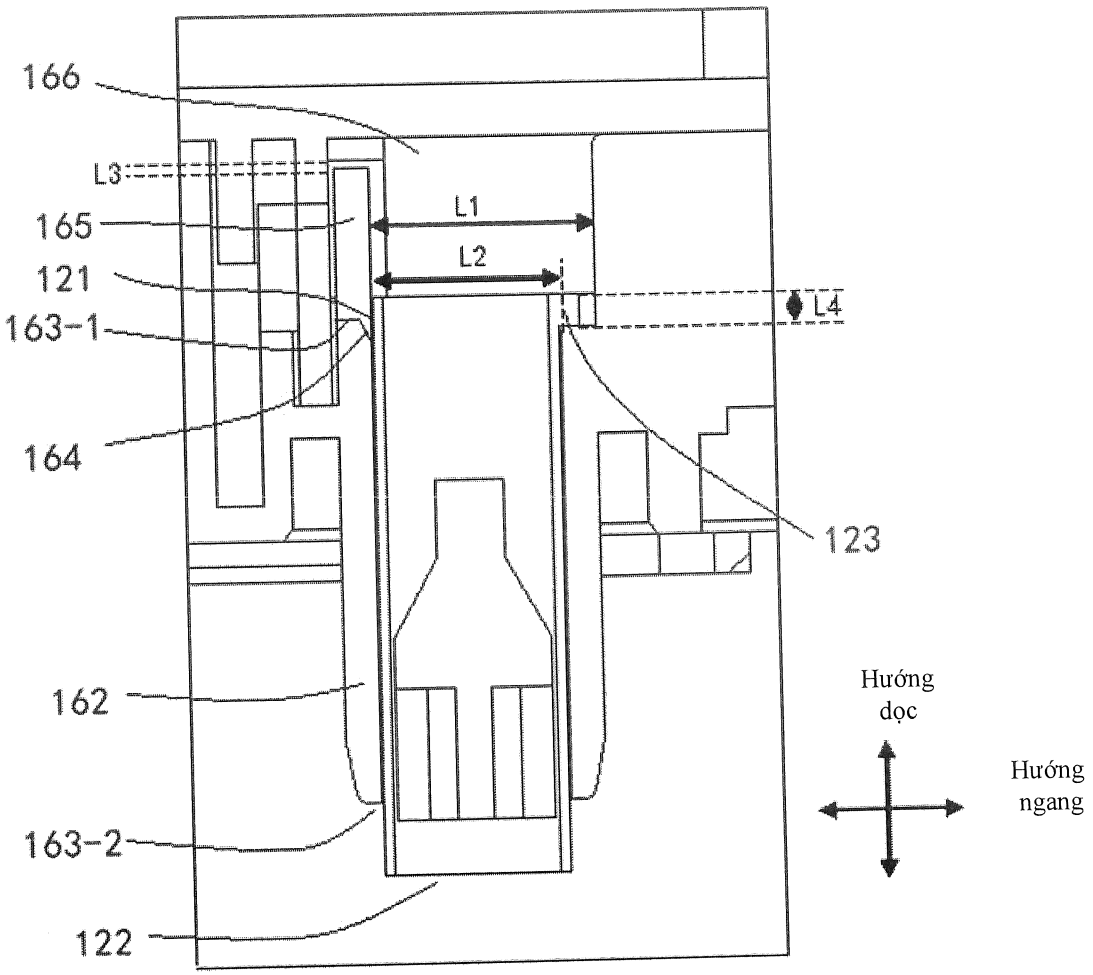
166
L3
165
121
163-1
164
L1
L2
L4
123
162
163-2
122
Hướng dọc
Hướng ngang

FIG. 10

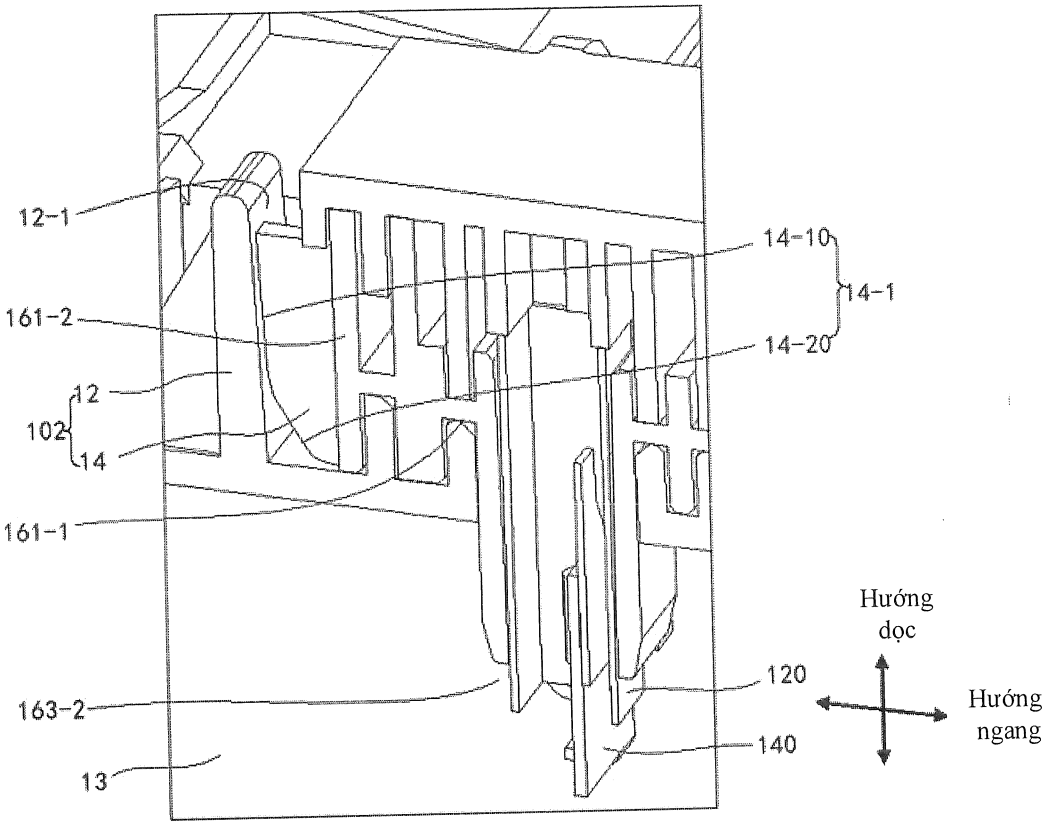
12-1
14-10
14-1
161-2
14-20
12
102
14
161-1
Hướng dọc
120
Hướng ngang
163-2
140
13

FIG. 11