



(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)



1-0026456

(51)⁷ F24F 1/38; F24F 1/56

(13) B

(21) 1-2015-02441

(22) 05/09/2013

(86) PCT/JP2013/073873 05/09/2013

(87) WO 2014/087709 A1 12/06/2014

(30) 2012-266981 06/12/2012 JP

(45) 25/11/2020 392

(43) 26/10/2015 331A

(73) Mitsubishi Electric Corporation (JP)

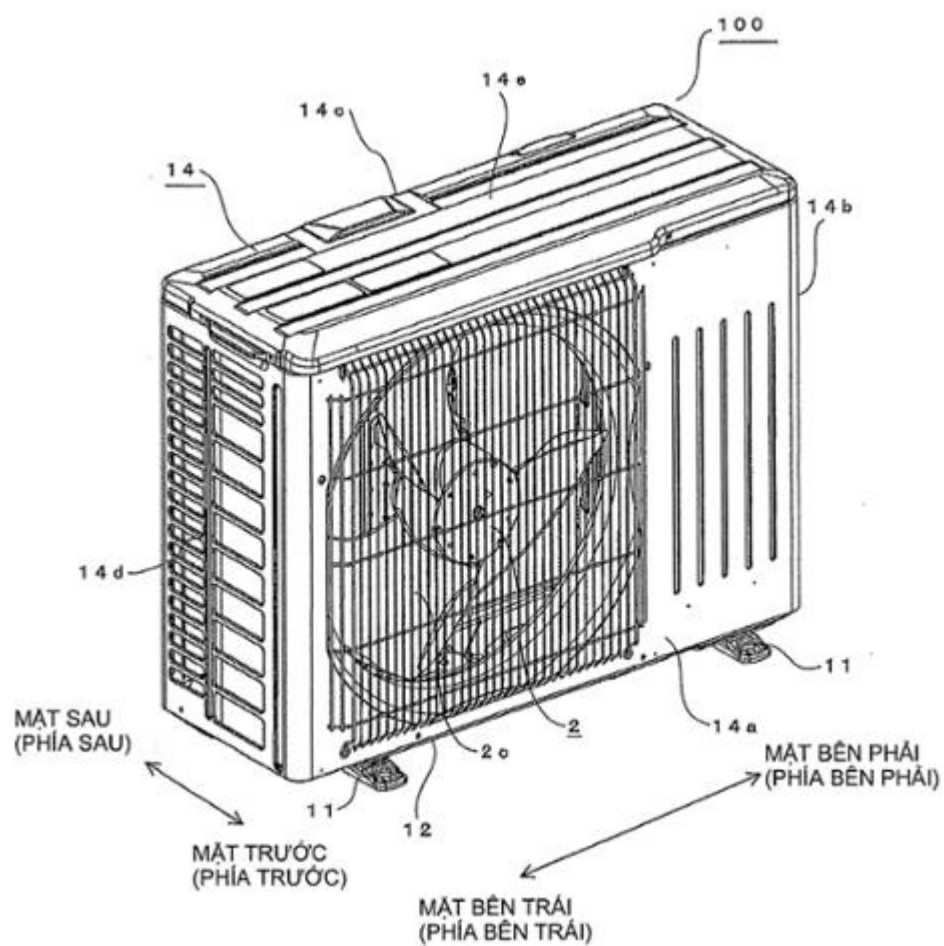
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, TOKYO 100-8310 Japan

(72) YANASE, Tomoya (JP); KUBONO, Toshiyuki (JP); IWAZAKI, Hiroshi (JP);
OOISHI, Kazuhiro (JP); ITOU, Kazuho (JP); YAMAUCHI, Hidetaka (JP).

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

(54) BỘ PHẬN NGOÀI TRỜI DÙNG CHO THIẾT BỊ ĐIỀU HÒA NHIỆT ĐỘ

(57) Sáng chế đề cập đến phần lắp tấm đỡ động cơ quạt (17) của tấm đáy (12) được bố trí có miếng cố định (15) được tạo nên bởi cắt và uốn cong tấm đáy (12) từ mặt trước lên trên về phía mặt sau và lỗ bắt vít (16) kéo dài qua miếng cố định (15). Ngoài ra, phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt (4) đỡ động cơ quạt (2a) được bố trí với phần ăn khớp (26) có: bề mặt lắp (23) được cho tiếp xúc với bề mặt trước của miếng cố định (15); và lỗ lắp (24) đối diện với lỗ bắt vít (16) và kéo dài qua bề mặt lắp (23) và vít (13) được luồn vào lỗ lắp (24) từ mặt trước khoảng trống bên trong của vỏ (14) và được ghép nối với lỗ bắt vít (16) ở miếng cố định (15), nhờ đó tấm đỡ động cơ quạt (4) được cố định bằng vít vào phần lắp tấm đỡ động cơ quạt (17) của tấm đáy (12).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ và cụ thể là đề cập đến kết cấu lắp tấm đỡ động cơ quạt, mà để đỡ động cơ quạt vốn là nguồn dẫn động cho thiết bị quạt thổi, với tấm đáy của vỏ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ, khoảng trống bên trong của vỏ của nó được chia theo hướng ngang bởi tấm ngăn được bố trí thẳng đứng trên tấm đáy mà tạo nên phần đáy của vỏ, thành khoang thiết bị quạt thổi trong đó quạt thổi và bộ trao đổi nhiệt được đặt và khoang máy trong đó máy nén và ống dẫn chất làm lạnh được đặt. Hộp thiết bị điện trong đó các chi tiết điện và thuộc về điện để điều khiển hoạt động của thiết bị điều hòa nhiệt độ được chứa được bố trí chủ yếu ở phần trên của khoang máy.

Bộ trao đổi nhiệt có dạng mặt cắt ngang theo phương nằm ngang về cơ bản có dạng hình chữ L được bố trí ở khoang thiết bị quạt thổi từ mặt sau tới mặt bên đối diện với khoang máy trong vỏ và quạt thổi được bố trí ở mặt trước của bộ trao đổi nhiệt, mà được đặt ở mặt sau, cụ thể là, ở vị trí sát với mặt trước vỏ. Động cơ quạt mà là nguồn dẫn động cho quạt thổi được lắp và cố định vào tấm đỡ động cơ quạt ở vị trí mặt sau của quạt thổi và ở mặt trước bộ trao đổi nhiệt.

Tương tự với động cơ quạt, tấm đỡ động cơ quạt được bố trí giữa quạt thổi và bộ trao đổi nhiệt ở trạng thái về cơ bản thẳng đứng để kéo dài theo phương hầu như thẳng đứng từ tấm đáy của vỏ về phía bề mặt trên của vỏ. Tấm đỡ động cơ quạt để đỡ động cơ quạt hầu như ở tâm của nó theo phương thẳng đứng. Trục quay của động cơ nhô ra về phía trước từ động cơ quạt và được nối với quạt thổi để truyền lực dẫn động quay của động cơ quạt tới quạt thổi. Tấm đỡ động cơ quạt đỡ không chỉ động cơ quạt mà còn đỡ quạt thổi, mà động cơ quạt được nối với nó.

Động cơ của tấm đỡ quạt, mà đỡ động cơ quạt và quạt thổi, được cố định bằng vít ở phần đầu dưới của nó vào tấm đáy của vỏ và được cố định ở đầu trên của nó sao cho chi tiết móc được tạo nên trong đó để kéo dài ra sau được ăn khớp với phần trên của bộ trao đổi nhiệt.

Có bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ trong đó để cố định bằng vít phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt vào tấm đáy của vỏ, miếng cố định được tạo nên ở tấm đáy được làm bằng kim loại, bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy, lỗ bắt vít được bố trí ở miếng cố định và vít được luồn vào lỗ lắp được tạo nên ở phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt và được ghép nối với lỗ bắt vít ở miếng cố định của tấm đáy, nhờ đó cố định bằng vít tấm đỡ động cơ quạt vào tấm đáy (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 10 - 96541 (đoạn 0003, Fig.2, Fig.6, v.v.)

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Đối với việc tạo nên miếng cố định bằng cách cắt và uốn cong một phần tấm đáy, với miếng cố định được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, tức là, miếng cố định trong đó bề mặt tiếp xúc được cho tiếp xúc với phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt là phần ban đầu của bề mặt trên của tấm đáy trước khi cắt và uốn cong, đầu dẫn của vít nhô ra khỏi lỗ bắt vít ở phía bề mặt không tiếp xúc của miếng cố định và được lộ ra ngoài vỏ ở phía bề mặt dưới của tấm đáy qua lỗ hở cắt - uốn cong mà được tạo nên là kết quả của cắt và uốn cong miếng cố định và có cùng kích cỡ như kích cỡ của miếng cố định.

Do đó, trong khi lắp đặt (lắp) bộ phận ngoài trời này ở vị trí bên ngoài định trước, ví dụ, khi người lắp đặt nâng hoặc mang bộ phận ngoài trời, ngón tay của người vận hành có thể tiếp xúc với đầu dẫn lộ ra của vít.

Ngoài ra, khi lắp bộ phận ngoài trời ở hành lang của vỏ tập hợp từ trung

bình đèn cao, có thể có trường hợp mà bộ phận ngoài trời không được đặt trên sàn ở hành lang và được lắp đặt bằng cách treo từ trên trần ở hành lang bằng cách lắp khít kim loại. Khi bộ phận ngoài trời được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 được lắp theo kiểu treo ở trần, đầu dẫn của vít lộ ra khỏi bề mặt dưới của tấm đáy được nhìn thấy bởi người sử dụng khi đi ra hành lang và do đó người sử dụng có thể cảm thấy bất tiện, ví dụ, hình dạng bên ngoài kém hoặc đầu dẫn của vít cảm thấy nguy hiểm.

Sáng chế được hoàn thành nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ trong đó đầu dẫn của vít không lộ ra bên ngoài của vỏ thậm chí khi phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt được cố định bằng vít vào tấm đáy của vỏ.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ theo sáng chế gồm có: vỏ; bộ trao đổi nhiệt được bố trí ở mặt sau bên trong vỏ; quạt gió được bố trí ở mặt trước của bộ trao đổi nhiệt và được tạo kết cấu để thổi không khí từ mặt sau của vỏ tới mặt trước của vỏ; động cơ quạt được bố trí giữa bộ trao đổi nhiệt và quạt gió và được tạo kết cấu để dẫn động quạt gió; và tấm đỡ động cơ quạt được bố trí để được cố định vào tấm đáy tạo nên phần đáy của vỏ và kéo dài về phía bề mặt trên của vỏ và được tạo kết cấu để đỡ động cơ quạt ở phần giữa của nó theo hướng độ cao của nó; miếng cố định được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong một phần tấm đáy từ mặt trước lên trên về phía mặt sau một góc 90° hoặc lớn hơn; lỗ bắt vít kéo dài qua miếng cố định, miếng định vị được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong một phần tấm đáy từ mặt sau lên trên về phía mặt trước ở phía trước nhiều hơn miếng cố định; bề mặt phẳng được tạo nên ở phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt để được đối diện với tấm đáy; bề mặt lắp nằm ở mặt sau của bề mặt phẳng của tấm đỡ động cơ quạt và tiếp xúc với bề mặt trước của miếng cố định; lỗ lắp đối diện với lỗ bắt vít và kéo dài qua bề mặt lắp; vít xuyên qua lỗ lắp và được ghép nối với lỗ bắt vít sao cho đầu dẫn của vít đặt ở giữa tấm đáy và mặt sau của miếng cố định; và rãnh

cắt được tạo nên ở mặt trước của bề mặt phẳng và nhận miếng định vị đi vào trong đó.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, có thể thu được bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ trong đó, do đầu dẫn của vít mà với nó mà tấm đỡ động cơ quạt được cố định bằng vít vào tấm đáy của vỏ không lộ ra bên ngoài của vỏ, người lắp đặt không chạm vào đầu dẫn của vít trong suốt thao tác lắp đặt, hình dạng bên ngoài của bộ phận ngoài trời không gây ra cảm giác không thoải mái với người sử dụng trong trường hợp mà bộ phận ngoài trời được lắp theo kiểu treo trên trần, và sắp hàng chính xác lỗ bắt vít với lỗ lắp đặt được khi cố định bằng vít tấm đỡ động cơ quạt vào tấm đáy của vỏ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu bên trong của bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh từ bên trên thể hiện tấm đáy theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện phần lắp tấm đỡ động cơ quạt của tấm đáy theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tấm đỡ động cơ quạt theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện trạng thái mà phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt được cố định vào tấm đáy theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần cố định vít lấy dọc theo đường Z - Z trên Fig.6, khi được nhìn từ mặt trái, theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ giải thích góc cắt - uốn cong α của miếng cố

định được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy, theo phương án 1 của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án 1

Sau đây, phương án 1 của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh bên ngoài của bộ phận ngoài trời 100 dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ (sau đây, đôi chỗ chỉ được viết là bộ phận ngoài trời 100) theo phương án 1 của sáng chế và Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu bên trong của bộ phận ngoài trời 100 mà vỏ 14 được loại bỏ một phần khỏi đó. Bộ phận ngoài trời 100 được lắp ngoài trời và được nối với bộ phận trong nhà (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp ở trong nhà, qua ống dẫn chất làm lạnh để tạo nên mạch dẫn chất làm lạnh, nhờ đó tạo nên thiết bị điều hòa nhiệt độ mà thực hiện việc làm lạnh hoặc sưởi ấm không gian trong nhà trong đó bộ phận trong nhà được lắp.

Như được thể hiện trên Fig.1, vỏ 14 của bộ phận ngoài trời 100 có dạng về cơ bản hình hộp chữ nhật gồm tấm đáy 12 và các panen, ví dụ, năm panen, tức là, panen trước 14a, các panen cạnh 14b và 14d, panen sau 14c và panen trên 14e (chi tiết hơn xem Fig.2) và mỗi panen tương ứng 14a đến 14e và tấm đáy 12 được làm bằng tấm kim loại. Các phần chân 11 mà đỡ vỏ 14 được bố trí ở phần dưới của vỏ 14. Quạt thổi 2c của thiết bị quạt thổi 2 được bố trí ở bên trong panen trước 14a. Fig.2 thể hiện khoảng trống bên trong của vỏ 14 từ đó quạt thổi 2c và phần vỏ 14, tức là, các panen 14a, 14c, 14d và 14e khác với tấm đáy 12 và panen cạnh 14b, được tháo ra.

Như được thể hiện trên Fig.2, tấm ngăn 10 được bố trí thẳng đứng trên tấm đáy 12 mà tạo nên phần đáy của vỏ 14 của bộ phận ngoài trời 100, để chia theo phương nằm ngang khoảng trống bên trong của bộ phận ngoài trời 100 (khoảng trống bên trong của vỏ). Khoảng trống bên trong của bộ phận ngoài trời 100 được chia bởi tấm ngăn 10 thành khoang thiết bị quạt thổi 5 gồm có bộ trao đổi nhiệt 1 và thiết bị quạt thổi 2; và khoang máy 9 trong đó máy nén 6

và ống dẫn chất làm lạnh 7 được bố trí. Khi bộ phận ngoài trời 100 được nhìn từ mặt trước, khoang thiết bị quạt thổi 5 được đặt ở mặt trái và khoang máy 9 được đặt ở bên phải.

Máy nén 6 và ống dẫn chất làm lạnh 7 được bố trí trong khoang máy 9. Chất làm lạnh được chuyển từ bộ phận trong nhà (không được thể hiện trên hình vẽ) được nén ở máy nén 6 và chuyển qua ống dẫn chất làm lạnh 7 tới bộ trao đổi nhiệt 1.

Hộp thiết bị điện 8 được lắp đặt ở phần trên của khoang máy 9 và phần khoang thiết bị quạt thổi 5 bên trên tấm ngăn 10. Thiết bị điện chứa bên trong hộp thiết bị điện 8 thực hiện việc cấp điện tới mỗi chi tiết, v.v..

Bộ trao đổi nhiệt 1 mà được bố trí ở mặt sau và tấm đỡ động cơ quạt 4 mà đỡ động cơ quạt 2a mà dẫn động quay quạt thổi 2c (xem Fig.1) được bố trí ở khoang thiết bị quạt thổi 5 và tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định vào tấm đáy 12 nhờ các vít 13. Bộ trao đổi nhiệt 1 gồm có phần phẳng ở cạnh bên 1a, phần góc 1b và phần phẳng ở mặt sau 1c và có dạng mặt cắt ngang theo phương nằm ngang về cơ bản có dạng chữ L.

Trong thiết bị quạt thổi 2 của bộ phận ngoài trời 100, ví dụ, quạt đẩy được sử dụng làm quạt thổi 2c. Quạt thổi 2c được bố trí ở mặt trước của bộ trao đổi nhiệt 1 và động cơ quạt 2a, mà dẫn động quạt thổi 2c, được đặt ở mặt sau của quạt thổi 2c, tức là, giữa bộ trao đổi nhiệt 1 và quạt thổi 2c. Quạt thổi 2c được cố định vào trục quay của động cơ 2b của động cơ quạt 2a để tạo nên thiết bị quạt thổi 2.

Khi quạt thổi 2c được dẫn động quay, không khí bên ngoài đi qua phần phẳng ở cạnh bên 1a, phần góc 1b và phần phẳng ở mặt sau 1c của bộ trao đổi nhiệt 1 và chảy vào trong vỏ 14 từ mặt sau của quạt thổi 2c. Không khí bên ngoài đi qua quạt thổi 2c, chảy tới mặt trước của bộ phận ngoài trời 100 và chảy tới bên ngoài qua cửa xả khí được tạo nên ở panen trước 14a ở mặt trước. Do vậy, ví dụ, trong suốt thao tác làm mát, chất làm lạnh bên trong bộ trao đổi nhiệt 1 được làm nguội bởi không khí bên ngoài và không khí bên ngoài đi qua bộ trao đổi nhiệt 1 được gia nhiệt bằng cách trao đổi nhiệt bằng chất làm lạnh.

Đối với thứ tự lắp ráp mỗi chi tiết, trước tiên, bộ trao đổi nhiệt 1 được cố định vào tấm đáy 12 và sau đó máy nén 6 và ống dẫn chất làm lạnh 7 được cố định với nhau. Sau đó, tấm đỡ động cơ quạt 4 được lắp ráp với tấm đáy 12, động cơ quạt 2a được cố định vào tấm đỡ động cơ quạt 4 và quạt thổi 2c được cố định vào trục quay của động cơ 2b. Tiếp theo, tấm ngăn 10 được lắp ráp với tấm đáy 12. Cuối cùng, hộp thiết bị điện 8 và các panen tương ứng 14a đến 14e, mà tạo nên vỏ 14, được cố định.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong phần mô tả, hướng trong đó panen trước 14a quay mặt ra ngoài được xác định là mặt trước và hướng đối diện được xác định là mặt sau và hướng nối mặt trước với mặt sau được gọi là hướng trước - sau. Ngoài ra, như được nhìn từ mặt trước, hướng trong đó khoang máy 9 được đặt được xác định là bên phải và hướng trong đó khoang thiết bị quạt thổi 5 được đặt được xác định là mặt trái. Ngoài ra, đôi khi, mặt trước được gọi là về mặt trước, mặt sau được gọi là về mặt sau, bên phải được gọi là phía bên phải và mặt trái được gọi là phía mặt trái.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của tấm đáy 12, mà tạo nên bề mặt đáy của vỏ 14 của bộ phận ngoài trời 100, như được nhìn theo hướng xiên lên trên và thể hiện trạng thái trước khi lắp ráp, mỗi chi tiết cần được lắp ở bên trong. Tấm đáy 12 được ép từ trước sao cho phần lắp để lắp ráp mỗi chi tiết cần lắp được tạo nên trong đó. Phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17 mà phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định được tạo nên về cơ bản ở phần tâm, theo hướng trước - sau và hướng phải - trái, của tấm đáy 12 xác định khoang thiết bị quạt thổi 5. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17.

Sau đây, phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17 của tấm đáy 12 sẽ được mô tả chi tiết.

Các miếng cố định 15 được tạo nên ở phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17 bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12. Các miếng cố định 15 được tạo nên như sau. Phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17 của tấm đáy 12 được làm bằng kim loại nói chung có bề mặt phẳng và phần tấm đáy 12 được cắt và uốn cong từ

mặt trước về phía mặt sau. Tiếp theo, miếng cắt - uốn cong được xử lý để tạo nên các, ở đây là ba miếng cố định 15. Lỗ bắt vít 16 được bố trí ở phần tâm của mỗi miếng cố định 15, ví dụ, bằng cách viền mép, để kéo dài qua miếng cố định 15. Ở tấm đáy 12 và ở mặt trước của các miếng cố định 15, lỗ hờ 19 được tạo nên là kết quả của việc cắt và uốn cong để tạo nên các miếng cố định 15. Ở đây, mỗi miếng cố định 15 được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong một phần tấm đáy 12 từ mặt trước lên trên về phía mặt sau. Bề mặt sau của mỗi miếng cố định 15 được tạo nên bởi bề mặt của tấm đáy 12 ở phía bên trong vỏ 14 trước khi cắt và uốn cong miếng cố định 15 và bề mặt trước của mỗi miếng cố định 15 được tạo nên bởi bề mặt của tấm đáy 12 ở mặt ngoài của vỏ 14.

Các miếng cố định 15 gồm ba miếng nhỏ và nhưng số miếng nhỏ này có thể là số bất kỳ. Tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định bằng vít với các miếng cố định 15. Số miếng cố định 15 có thể là một miễn là tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định một cách ổn định. Ngoài ra, các lỗ bắt vít có thể được bố trí ở một miếng tấm mà được cắt và uốn cong. Tức là, tấm đỡ động cơ quạt 4 có thể được cố định một cách ổn định với một miếng cố định lớn được tạo nên có các vị trí cố định.

Ngoài ra, các miếng định vị 20a và 20b được bố trí ở cả hai bên của lỗ hờ 19 để định vị tấm đỡ động cơ quạt 4 theo hướng trước - sau và hướng phải - trái trong khi lắp tấm đỡ động cơ quạt 4 vào phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17. Các miếng định vị 20a và 20b được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12 lên trên từ mặt sau về phía mặt trước. Các lỗ hờ 18a và 18b được tạo nên ở mặt sau của các miếng định vị 20a và 20b là kết quả của việc tạo nên các miếng định vị 20a và 20b và nhỏ hơn lỗ hờ 19.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tấm đỡ động cơ quạt 4 mà đỡ động cơ quạt 2a.

Tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định bên trong vỏ 14, được bố trí về cơ bản thẳng đứng theo hướng về cơ bản thẳng đứng để kéo dài từ tấm đáy 12 về phía panen trên 14e và ở vị trí hầu như ở tâm theo phương thẳng đứng có bề mặt cố định động cơ quạt 3 mà động cơ quạt 2a được lắp vào. Động cơ quạt 2a

được thể hiện trên Fig.2 được lắp vào bề mặt cố định động cơ quạt 3 và quạt thổi 2c được nối với trục quay của động cơ 2b nhô ra về phía trước từ động cơ quạt 2a, sao cho lực dẫn động quay của động cơ quạt 2a được truyền tới quạt thổi 2c. Như được mô tả ở trên, tấm đỡ động cơ quạt 4 đỡ không chỉ động cơ quạt 2a mà còn quạt thổi 2c mà động cơ quạt 2a được nối vào qua trục quay của động cơ 2b.

Phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định bằng vít vào phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17 của tấm đáy 12 của vỏ 14. Ở phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt 4, phần ăn khớp 26 được tạo nên mà được cố định vào tấm đáy 12. Cụ thể, phần ăn khớp 26 có bề mặt phẳng 21 đối diện với tấm đáy 12 và có các rãnh cắt 22a và 22b ở cả hai phần đầu mút của bề mặt phẳng 21 theo hướng phải - trái. Các rãnh cắt 22a và 22b có thể được tạo nên ở cả hai phần đầu mút của bề mặt phẳng 21 theo hướng phải - trái bằng cách cắt các góc ở mặt trước thành dạng hình vuông hoặc bằng cách ép bề mặt phẳng 21 để có các rãnh cắt 22a và 22b. Ngoài ra, phần ăn khớp 26 có bề mặt lắp 23 mà được đặt ở mặt sau của bề mặt phẳng 21 và kéo dài từ bề mặt phẳng 21 về mặt sau để xiên lên trên. Bề mặt lắp 23 được làm nghiêng để tiếp xúc với bề mặt trước của mỗi rãnh cắt và uốn cong miếng cố định 15 được thể hiện trên Fig.4 (bề mặt dưới của tấm đáy 12 theo hướng chiều dày của nó mà là bề mặt quay ra ngoài của vỏ 14 nếu không cắt và uốn cong). Tức là, bề mặt lắp 23 tiếp xúc với mặt trước của mỗi miếng cố định 15 ở mặt sau của nó. Bề mặt lắp 23 được bố trí có các lỗ lắp 24 mà kéo dài qua bề mặt lắp 23 và đối diện với các lỗ bắt vít 16 được bố trí ở các miếng cố định 15 khi được tiếp xúc với các miếng cố định 15.

Ngoài ra, phần tiếp xúc của bộ trao đổi nhiệt 25 được bố trí ở tấm đỡ động cơ quạt 4 và ở mặt sau của phần ăn khớp 26. Bằng cách cho phần tiếp xúc của bộ trao đổi nhiệt 25 tiếp xúc với phần phẳng ở mặt sau 1c của bộ trao đổi nhiệt 1, mà được đặt bên trong vỏ 14 và ở mặt sau, từ mặt trước, tấm đỡ động cơ quạt 4 được định vị theo hướng trước - sau.

Ngoài ra, phần đầu trên của tấm đỡ động cơ quạt 4 có phần móc 27 mà

nhô ra về mặt sau hơn bề mặt cố định động cơ quạt 3. Bằng cách móc phần móc 27 ở phần trên của phần phẳng ở mặt sau 1c của bộ trao đổi nhiệt 1, phần đầu trên của tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện trạng thái mà phần ăn khớp 26 của tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định bằng vít vào phần lắp tấm đỡ động cơ quạt 17 của tấm đáy 12. Phần tiếp xúc của bộ trao đổi nhiệt 25 được cho tiếp xúc với phần phẳng ở mặt sau 1c của bộ trao đổi nhiệt 1 từ mặt trước sao cho các miếng định vị 20a và 20b để lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 4 vào các rãnh cắt 22a và 22b tương ứng của tấm đỡ động cơ quạt 4. Theo đó, tấm đỡ động cơ quạt 4 được định vị theo hướng trước - sau và hướng phải - trái. Ở trạng thái này, tấm đỡ động cơ quạt 4 được định vị sao cho: bề mặt lắp 23 của tấm đỡ động cơ quạt 4 tiếp xúc với mặt trước của các miếng cố định 15; và các lỗ lắp 24 ở bề mặt lắp 23 và các lỗ bắt vít 16 của các miếng cố định 15 đối diện với nhau. Ở trạng thái này, các vít 13 được luồn vào các lỗ lắp 24 từ mặt trước và được ghép nối với các lỗ bắt vít 16 ở các miếng cố định 15 được tạo nên ở tấm đáy 12. Cụ thể, các lỗ bắt vít 16 được bố trí ở các miếng cố định 15 bằng cách viền mép và các vít 13 được luồn vào các lỗ lắp 24 ở bề mặt lắp 23 và được luồn vào các lỗ bắt vít 16 của các miếng cố định 15 trong khi được quay. Theo đó, đồng thời với việc luồn các vít 13, các vít 13 và các lỗ bắt vít 16 được ghép nối với nhau bằng cách vặn vít nó. Khi các vít tự đục được sử dụng là các vít 13 để cố định tấm đỡ động cơ quạt 4 vào tấm đáy 12, thậm chí nếu các rãnh ren không được tạo nên ở các lỗ bắt vít 16 được bố trí ở các miếng cố định 15, các rãnh ren được tạo nên trong khi các vít 13 được quay, sao cho tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định vào tấm đáy 12.

Trên Fig.6, lỗ hở 19 được tạo nên ở tấm đáy 12 để tạo nên các miếng cố định 15 và các lỗ hở 18a và 18b được tạo nên ở tấm đáy 12 để tạo nên các miếng định vị 20a và 20b được thể hiện bằng các đường nét đứt. Lỗ hở 19 được tạo nên là kết quả của việc tạo nên các miếng cố định 15 được che bằng bề mặt phẳng 21 của tấm đỡ động cơ quạt 4 từ bên trên. Ngoài ra, hầu như toàn bộ các lỗ hở 18a và 18b tạo thành là kết quả của việc tạo nên các miếng định vị 20a và 20b, ngoại trừ các khe giữa các rãnh cắt 22a và 22b và các

miếng định vị 20a và 20b, cũng được che bởi bề mặt phẳng 21 của tấm đỡ động cơ quạt 4 từ bên trên.

Theo phương án này, toàn bộ ba lỗ bắt vít 16 được tạo nên tương ứng ở các miếng cố định 15 của tấm đáy 12 (xem Fig.4), nhưng các miếng cố định 15 được cố định vào bề mặt lắp 23 của tấm đỡ động cơ quạt 4 bằng cách sử dụng hai lỗ bắt vít 16 ở cả hai đầu mà không sử dụng lỗ bắt vít giữa 16. Khi tấm đáy 12 được bình thường hóa và sử dụng để cố định tấm đỡ động cơ quạt có trọng lượng lớn hơn trọng lượng của tấm đỡ động cơ quạt 4 theo phương án, tất cả ba lỗ bắt vít 16 được sử dụng.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của phần cố định vít lấy dọc theo đường Z - Z trên Fig.6, như được nhìn từ mặt trái. Như đã mô tả ở trên, mỗi miếng cố định 15 được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12 từ mặt trước lên trên về mặt sau của bộ phận ngoài trời 100. Khi góc cắt - uốn cong tại thời điểm được xác định là α , góc cắt - uốn cong được đặt là $\alpha \geq 90^\circ$ và ở đây được đặt là $\alpha = 110^\circ$. Ngoài ra, theo hướng chiều dày của tấm đáy 12, bề mặt của tấm đáy 12 ở mặt trong của vỏ 14 của bộ phận ngoài trời 100 được gọi là bề mặt trên 12a và bề mặt của tấm đáy 12 ở mặt ngoài của vỏ 14 được gọi là bề mặt dưới 12b. Do mỗi miếng cố định 15 được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12 từ mặt trước lên trên về mặt sau, bề mặt trước của mỗi miếng cố định 15 là phần ban đầu của bề mặt dưới 12b của tấm đáy 12, cụ thể là, bề mặt của tấm đáy 12 ở mặt ngoài của vỏ 14, trước khi cắt và uốn cong và bề mặt sau của mỗi miếng cố định 15 là phần ban đầu của bề mặt trên 12a của tấm đáy 12, cụ thể là, bề mặt của tấm đáy 12 ở bên mặt trong của vỏ 14, trước khi cắt và uốn cong. Ở trạng thái mà bề mặt mặt sau của bề mặt lắp 23 của tấm đỡ động cơ quạt 4 tiếp xúc với bề mặt trước (bề mặt dưới 12b) của mỗi miếng cố định 15 mà là phần ban đầu của bề mặt dưới 12b trước khi cắt và uốn cong, tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định bằng các vít 13.

Trong công đoạn lắp ráp bộ phận ngoài trời 100, tấm đáy 12 và các chi tiết cần được lắp ráp được chuyển sao cho mặt trước của nó đối mặt với người lắp ráp. Do vậy, nói chung, người lắp ráp thực hiện thao tác lắp ráp bắt đầu từ

mặt trước của bộ phận ngoài trời 100. Trong thao tác lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 4 vào tấm đáy 12, các vít 13 được luồn vào các lỗ lắp 24 được bố trí ở tấm đỡ động cơ quạt 4 được đặt ở mặt trước và sau đó được ghép nối với các lỗ bắt vít 16 như được mô tả ở trên. Như được thể hiện bằng mũi tên phác họa 28, các vít 13 được luồn vào các lỗ bắt vít 16 ở các miếng cố định 15 từ mặt trước (bề mặt dưới 12b) tới mặt sau (bề mặt trên 12a) và do vậy các đầu dẫn 13a của các vít được cố định ở vị trí xung quanh bởi bề mặt trên 12a của tấm đáy 12. Khi mỗi miếng cố định 15 được cắt và uốn cong từ mặt trước lên trên về mặt sau và cố định tiếp bằng vít từ mặt trước, đầu dẫn 13a của mỗi vít được cố định ở trạng thái ở bên trong vỏ 14 mà không nhô ra ngoài vỏ 14. Do vậy, đầu dẫn 13a của mỗi vít, mà với nó tấm đỡ động cơ quạt 4 được cố định bằng vít vào tấm đáy 12 của vỏ 14 không lộ ra bên ngoài của vỏ 14, cho nên có thể ngăn không cho người lắp đặt chạm vào đầu dẫn 13a của vít trong thao tác lắp đặt và có thể ngăn không cho hình dáng bên ngoài tạo cảm giác không thoải mái cho người sử dụng trong trường hợp lắp đặt theo cách treo trên trần.

Ngoài ra, do đầu dẫn 13a của mỗi vít được đặt ở khoảng trống bao quanh bởi bề mặt trên 12a của tấm đáy 12, mà đặt ở mặt sau của các miếng cố định 15 và bề mặt sau của miếng cố định 15 (bề mặt trên 12a), sự lộ ra của đầu dẫn 13a bên trong vỏ 14 được ngăn chặn và có thể giảm khả năng tiếp xúc của người lắp đặt với đầu dẫn 13a của mỗi vít.

Ngoài ra, nếu các lỗ hờ 18a, 18b và 19, mà được tạo nên là kết quả của việc cắt và uốn cong tấm đáy 12, được giữ ở trạng thái mở, ngón tay có thể móc vào lỗ hờ 18a, 18b hoặc 19 khi người lắp đặt thực hiện thao tác lắp đặt hoặc khi người sử dụng ở gần bộ phận ngoài trời 100.

Theo phương án, tấm đỡ động cơ quạt 4 được lắp ráp với mặt trước của các miếng cố định 15 ở trạng thái mà bề mặt phẳng 21, mà được tạo nên ở phần ăn khớp 26 của tấm đỡ động cơ quạt 4 để được đối diện với bề mặt phẳng của tấm đáy 12, che toàn bộ lỗ hờ 19, mà được tạo nên ở mặt trước của các miếng cố định 15 là kết quả của cắt và uốn cong các miếng cố định 15. Tức là, lỗ hờ 19, mà được tạo nên khi tạo nên các miếng cố định 15, không được giữ ở

trạng thái mở và được đóng kín bởi bề mặt phẳng 21. Do lỗ hở 19 được đóng lại bởi bề mặt phẳng 21, trong trường hợp lắp đặt theo kiểu treo trên trần, có thể thu được bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ mà với nó, trong trường hợp lắp đặt theo kiểu treo trên trần, khoảng trống bên trong của vỏ được ngăn không cho nhìn qua lỗ hở và hình dáng bên ngoài của bộ phận ngoài trời không làm cho người sử dụng cảm thấy không thoải mái. Ngoài ra, do lỗ hở 19 được che, nên có thể ngăn ngừa một cách chắc chắn không cho ngón tay chạm từ bên ngoài của vỏ 14 của bộ phận ngoài trời vào khoảng trống bên trong của vỏ 14 và có thể nâng cao độ an toàn.

Ngoài ra, các lỗ hở 18a và 18b hầu như cũng được đóng kín bởi bề mặt phẳng 21 của phần ăn khớp 26 (xem Fig.6). Mặc dù các lỗ hở 18a và 18b là nhỏ hơn lỗ hở 19, nếu trẻ nhỏ cho ngón tay nhỏ của nó vào trong đó, ngón tay không thể được kéo ra khỏi đó. Do các lỗ hở 18a và 18b được đóng lại, có thể ngăn ngừa một cách chắc chắn ngón tay hoặc tương tự móc từ bên ngoài vỏ 14 vào khoảng trống bên trong của vỏ 14 và thu được bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ có độ an toàn cao hơn.

Ngoài ra, do góc cắt - uốn cong α của mỗi miếng cố định 15 lớn hơn hoặc bằng 90° và được đặt, ví dụ, 110° , khi sản phẩm được lắp ráp, người lắp đặt luôn các vít 13 theo hướng luôn vít 28. Ví dụ, người lắp đặt luôn các vít 13 từ hướng của góc luôn vít $\theta = 20^\circ$ mà theo hướng xiên lên trên, để cố định. Góc luôn vít θ chỉ góc tương ứng với đường ngang. Do kết cấu trong đó các vít 13 được luôn theo hướng nghiêng lên trên so với đường ngang, người lắp ráp ở mặt trước dễ dàng thực hiện thao tác và được pháp thực hiện dễ dàng và thực hiện chắc chắn việc cố định bằng vít và năng suất tốt. Do góc cắt - uốn cong α của mỗi miếng cố định 15 được đặt ít nhất là lớn hơn hoặc bằng 90° , nên xác định được rằng góc luôn vít $\theta \geq 0^\circ$ và người lắp ráp dễ dàng thực hiện thao tác.

Fig.8 là hình vẽ dưới dạng sơ đồ giải thích góc cắt - uốn cong α của miếng cố định được tạo nên bởi cắt và uốn cong tấm đáy. Fig.8(a) thể hiện miếng cố định 31 trong trường hợp với góc cắt - uốn cong $\alpha < 90^\circ$ và hướng luôn vít được thể hiện bằng đường mũi tên phác họa B1. Hình vẽ được thể

hiện với $\alpha_1 = 45^\circ$. Với góc cắt - uốn cong $\alpha < 90^\circ$, ví dụ, với góc cắt - uốn cong α của 45° , khó lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 4 vào miếng cố định 31 từ mặt trước xét về khoảng trống. Ngoài ra, cũng khó cố định bằng vít 13 từ hướng b1. Trong trường hợp này, có thể đặt tấm đỡ động cơ quạt 4 ở mặt sau của miếng cố định 31 tính theo khoảng trống và cố định bằng vít 13 từ mặt sau được thể hiện bằng mũi tên A. Tuy nhiên, khi vít 13 được luồn từ mặt sau tới mặt trước của miếng cố định 31, người lắp ráp khó thực hiện thao tác và hướng đút của vít 13 hướng từ bề mặt trên 12a của tấm đáy 12 về phía bề mặt dưới 12b của tấm đáy 12. Do vậy, đầu dẫn 13a của vít 13 được đặt ở bề mặt dưới 12b của tấm đáy 12 và lộ ra ngoài vỏ 14 của bộ phận ngoài trời từ lỗ hở 19 tạo nên là kết quả của việc cắt và uốn cong. Trong trường hợp này, tương tự với thiết bị hiện hành, ngón tay của người lắp đặt dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt có thể tiếp xúc đầu dẫn 13a và đầu dẫn 13a của vít được nhìn bởi người sử dụng trong trường hợp lắp đặt bằng cách treo từ trần nhà.

Fig.8(b) thể hiện miếng cố định 32 trong trường hợp với góc cắt - uốn cong $\alpha_2 = 90^\circ$ và hướng luồn vít được thể hiện bằng mũi tên phác họa B2. Trong trường hợp này, có thể lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 4 vào miếng cố định 32 từ mặt trước tính đến khoảng trống. Ngoài ra, cũng có thể cố định bằng vít 13 từ hướng b2. Bằng cách đặt góc cắt - uốn cong $\alpha \geq 90^\circ$ như được mô tả ở trên, trong khi cố định tấm đỡ động cơ quạt 4 vào miếng cố định 32 bằng vít 13, đầu dẫn 13a của vít 13 được đặt trong vỏ 14 của bộ phận ngoài trời để được bao quanh bởi bề mặt trên 12a của tấm đáy 12 và không lộ ra bên ngoài của vỏ 14. Do vậy, có thể tạo nên bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ mà không có sự băn khoăn gì về sự tiếp xúc của ngón tay của người lắp đặt, an toàn và không làm cho người sử dụng có cảm giác không thoải mái.

Fig.8(c) thể hiện các miếng cố định 33 và 34 trong trường hợp góc cắt - uốn cong $\alpha_3 = 110^\circ$ và góc cắt - uốn cong $\alpha_4 = 130^\circ$ và hướng luồn vít được thể hiện bằng các mũi tên phác họa B3 và B4. Các hướng luồn vít B3 và B4, ví dụ, là hướng xiên lên trên với góc đút vít $\theta =$ từ 20° đến 40° so với đường ngang. Do vậy, người lắp ráp trong dây chuyền sản xuất sẽ dễ dàng luồn các vít 13 và khả năng vận hành tốt. Do khả năng vận hành tốt, có thể thực hiện

một cách chắc chắn việc cố định bằng vít và do vậy có thể nâng cao năng suất. Ngoài ra, với $\alpha > 130^\circ$, trong khi cắt và uốn cong, có khả năng là độ bền của phần góc 35 được giảm đi. Khi khả năng vận hành và khả năng xử lý để cố định tấm đỡ động cơ quạt 4 vào miếng cố định 33 hoặc 34 bằng vít 13 được xem xét như được mô tả ở trên, góc cắt - uốn cong α tốt hơn là $110^\circ \leq \alpha \leq 130^\circ$.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6, do các miếng định vị 20a và 20b để lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt được bố trí trong phần lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 17 của tấm đáy 12 bằng cách cắt và uốn cong và được làm cho thâm nhập tương ứng vào các rãnh cắt 22a và 22b của tấm đỡ động cơ quạt 4, vị trí cố định của tấm đỡ động cơ quạt 4 tương ứng với tấm đáy 12 được xác định. Các miếng định vị 20a và 20b được cắt và uốn cong để tương ứng với các vị trí của các rãnh cắt 22a và 22b sao cho các lỗ bắt vít 16 được bố trí ở tấm đáy 12 và các lỗ lắp 24 được bố trí ở tấm đỡ động cơ quạt 4 ghép nối với nhau. Do vậy, trong khi lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 4, bằng cách lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 4 ở vị trí mà các miếng định vị 20a và 20b thâm nhập vào các rãnh cắt 22a và 22b, tấm đỡ động cơ quạt 4 được định vị theo hướng trước - sau và hướng phải - trái và có thể ghép nối một cách chính xác các lỗ bắt vít 16 và các lỗ lắp 24 với nhau. Trong suốt thao tác lắp ráp, người lắp ráp được phép lắp ráp tấm đỡ động cơ quạt 4 mà không làm trệch hàng các lỗ bắt vít và có thể nâng cao khả năng vận hành.

Ngoài ra, các rãnh cắt 22a và 22b được bố trí ở tấm đỡ động cơ quạt 4 được tạo nên ở cả hai đầu của bề mặt phẳng 21 theo hướng phải - trái là các rãnh vuông được bố trí ở các góc ở mặt trước. Do vậy, mỗi trong số các rãnh cắt 22a và 22b có hai cạnh. Khi hai cạnh của mỗi trong số các rãnh cắt 22a và 22b được cho tiếp xúc với mỗi trong số các miếng định vị 20a và 20b, tấm đỡ động cơ quạt 4 được định vị tiếp một cách chính xác theo hai hướng, tức là hướng trước - sau và hướng phải - trái.

Trong thiết bị hiện hành trong đó lỗ hờ luôn mà miếng cố định được luôn vào đó được bố trí tương ứng với miếng định vị, để định vị. Tuy nhiên, theo phương án, có thể thực hiện một cách chắc chắn sự định vị với kết cấu

đơn giản giống rãnh hình vuông được bố trí ở phần góc.

Theo phương án, như được nhìn từ mặt trước, khoang máy 9 được bố trí ở bên phải và khoang thiết bị quạt thổi 5 được bố trí ở mặt trái. Tuy nhiên, sáng chế không được giới hạn sáng chế ở phương án này và khoang máy 9 và khoang thiết bị quạt thổi 5 có thể được bố trí theo cách ngược lại.

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế, có thể thu được bộ phận ngoài trời 100 dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ mà gồm có: bộ trao đổi nhiệt 1 được bố trí ở mặt sau khoảng trống bên trong của vỏ 14 về cơ bản có dạng hình hộp chữ nhật; quạt thổi 2c được bố trí ở mặt trước của bộ trao đổi nhiệt 1 và được tạo kết cấu để thổi không khí từ mặt sau của vỏ 14 tới mặt trước của vỏ 14; động cơ quạt 2a được bố trí giữa bộ trao đổi nhiệt 1 và quạt thổi 2c và kết cấu để dẫn động quạt thổi 2c; và tám đỡ động cơ quạt 4 bố trí để được cố định tại phần đầu dưới của nó vào phần lắp tám đỡ động cơ quạt 17 của tấm đáy 12 được tạo nên phần đáy của vỏ 14 và kéo dài về phía panen trên 14e của vỏ 14 về cơ bản theo phương thẳng đứng và được tạo kết cấu để đỡ động cơ quạt 2a ở phần giữa của nó theo phương thẳng đứng, phần lắp tám đỡ động cơ quạt của tấm đáy 1217 được bố trí có miếng cố định 15 được tạo nên bởi cắt và uốn cong tấm đáy 12 lên trên và lỗ bắt vít 16 kéo dài qua miếng cố định 15, phần đầu dưới của tám đỡ động cơ quạt 4 được bố trí có phần ăn khớp 26 có: bề mặt lắp 23 được lắp vào miếng cố định 15; và lỗ lắp 24 đối diện với lỗ bắt vít 16 và kéo dài qua bề mặt lắp 23, tám đỡ động cơ quạt 4 được cố định bằng vít vào phần lắp tám đỡ động cơ quạt 17 của tấm đáy 12, trong đó miếng cố định 15 được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12 từ mặt trước lên trên về mặt sau, bề mặt sau của bề mặt lắp 23 của phần ăn khớp 26 được cho tiếp xúc với mặt trước của miếng cố định 15 và vít 13 được luồn vào lỗ lắp 24 từ mặt trước khoảng trống bên trong của vỏ 14 và được ghép nối với lỗ bắt vít 16 ở miếng cố định 15, nhờ đó đầu dẫn 13a của vít không lộ ra bên ngoài của vỏ 14, người lắp đặt không chạm vào đầu dẫn 13a của vít trong suốt thao tác lắp đặt và hình dáng bên ngoài của bộ phận ngoài trời không làm cho người sử dụng cảm giác không thoải mái trong trường hợp mà bộ phận ngoài trời được lắp đặt theo kiểu treo trên trần.

Ngoài ra, miếng cố định 15 được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12 từ mặt trước lên trên về phía mặt sau một góc 90° hoặc lớn hơn, nhờ đó có thể thu được bộ phận ngoài trời 100 dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ mà người lắp ráp dễ dàng thực hiện thao tác cố định bằng vít và có thể nâng cao năng suất.

Cụ thể, miếng cố định 15 được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12 từ mặt trước lên trên về phía mặt sau một góc nằm trong khoảng từ 110° đến 130° , nhờ đó có thể đảm bảo độ bền của phần góc cắt và uốn cong 35, có thể thu được bộ phận ngoài trời 100 dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ mà người lắp ráp dễ dàng thực hiện thao tác cố định bằng vít và có thể nâng cao năng suất.

Ngoài ra, phần ăn khớp 26 được bố trí ở phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt 4 có bề mặt phẳng 21 mà lỗ hở ở góc của nó 19 tạo nên ở mặt trước của miếng cố định 15 của tấm đáy 12 là kết quả của tạo nên miếng cố định 15 bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy 12, nhờ đó lỗ hở 19 được tạo nên ở tấm đáy 12 duy trì trạng thái cắt và uốn cong được đóng kín, có thể ngăn ngừa một cách chắc chắn ngón tay hoặc tương tự móc vào vỏ 14 qua lỗ hở 19, ví dụ, khi người lắp đặt thực hiện thao tác lắp đặt hoặc khi người sử dụng ở sát bộ phận ngoài trời 100 và có thể thu được bộ phận ngoài trời có độ an toàn cao 100 dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ bao gồm:

vỏ;

bộ trao đổi nhiệt được bố trí ở mặt sau bên trong vỏ;

quạt gió được bố trí ở mặt trước của bộ trao đổi nhiệt và được tạo kết cấu để thổi không khí từ mặt sau của vỏ tới mặt trước của vỏ;

động cơ quạt được bố trí giữa bộ trao đổi nhiệt và quạt gió và được tạo kết cấu để dẫn động quạt gió; và

tấm đỡ động cơ quạt được bố trí để được cố định vào tấm đáy tạo nên phần đáy của vỏ và kéo dài về phía bề mặt trên của vỏ và được tạo kết cấu để đỡ động cơ quạt ở phần giữa của nó theo hướng chiều cao của nó;

miếng cố định được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong một phần tấm đáy từ mặt trước lên trên về phía mặt sau một góc lớn hơn hoặc bằng 90° ;

lỗ bắt vít kéo dài qua miếng cố định;

miếng định vị được tạo nên bằng cách cắt và uốn cong một phần tấm đáy từ mặt sau lên trên về phía mặt trước ở phía trước nhiều hơn miếng cố định;

bề mặt phẳng được tạo nên ở phần đầu dưới của tấm đỡ động cơ quạt để được đối diện với tấm đáy;

bề mặt lắp nằm ở mặt sau của bề mặt phẳng của tấm đỡ động cơ quạt và tiếp xúc với bề mặt trước của miếng cố định;

lỗ lắp đối diện với lỗ bắt vít và kéo dài qua bề mặt lắp;

vít xuyên qua lỗ lắp và được ghép nối với lỗ bắt vít sao cho đầu dẫn của vít đặt ở giữa tấm đáy và mặt sau của miếng cố định; và

rãnh cắt được tạo nên như một rãnh vuông được bố trí ở mỗi góc ở đầu phải và đầu trái ở mặt trước của bề mặt phẳng và nhận miếng định vị đi vào trong đó.

2. Bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ theo điểm 1, trong đó bộ phận này còn bao gồm lỗ hở được tạo nên trên tấm đáy ở mặt trước của miếng cố định bằng cách cắt và uốn cong tấm đáy để tạo nên miếng cố định, trong đó miếng định vị được tạo nên ở mỗi trong số các mặt phải và mặt trái của lỗ hở.

3. Bộ phận ngoài trời dùng cho thiết bị điều hòa nhiệt độ theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bề mặt phẳng được đặt ở trên lỗ hở và một lỗ hở khác được tạo nên ở mặt sau của miếng định vị của tấm đáy là kết quả của sự tạo nên miếng định vị này bằng cách cắt và uốn cong.

FIG. 1

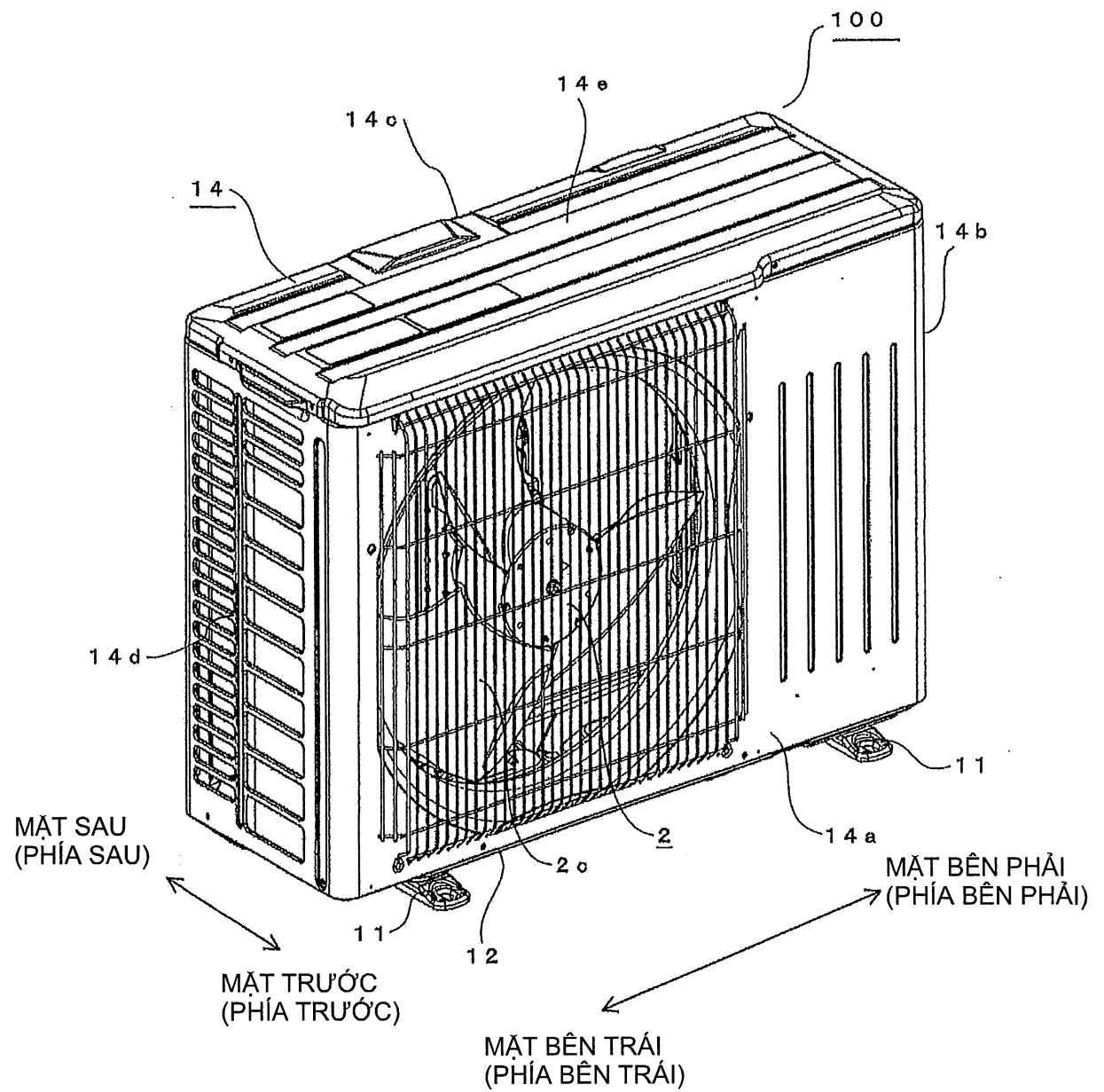


FIG. 2

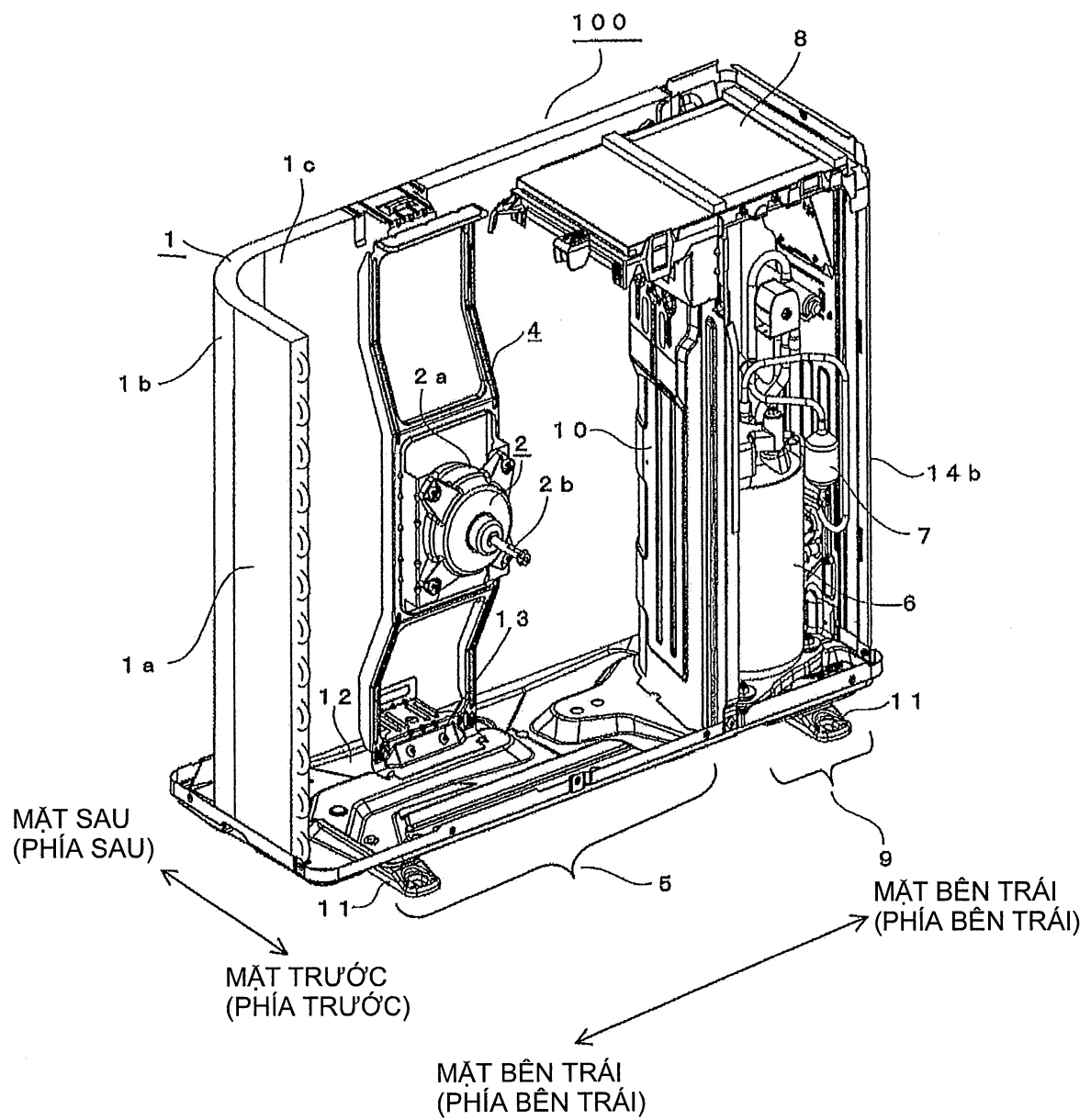


FIG. 3

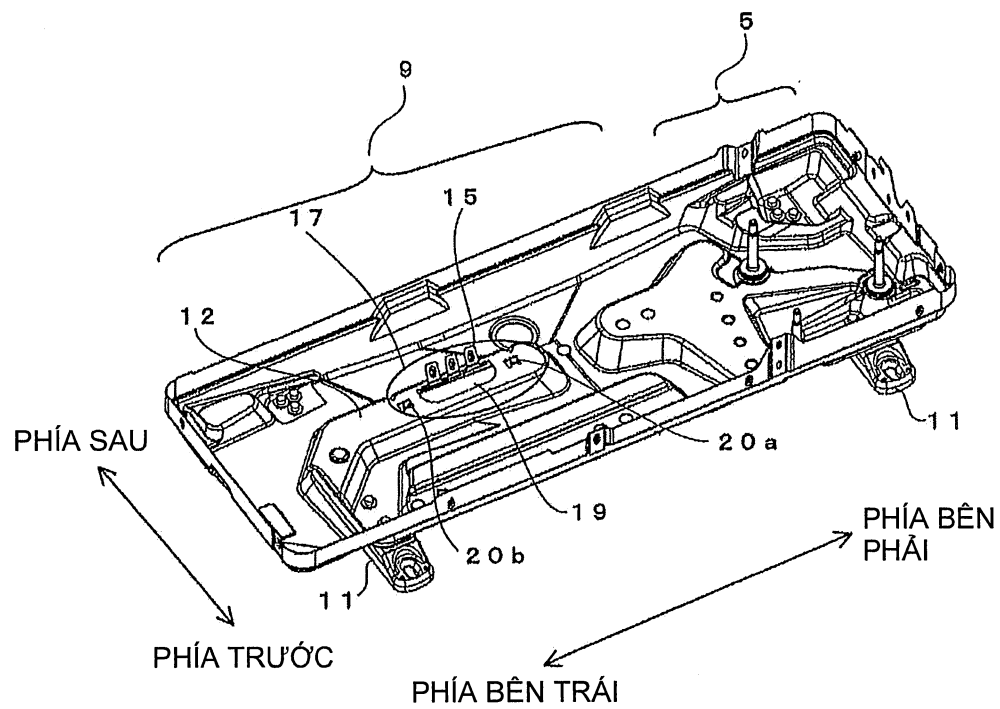


FIG. 4

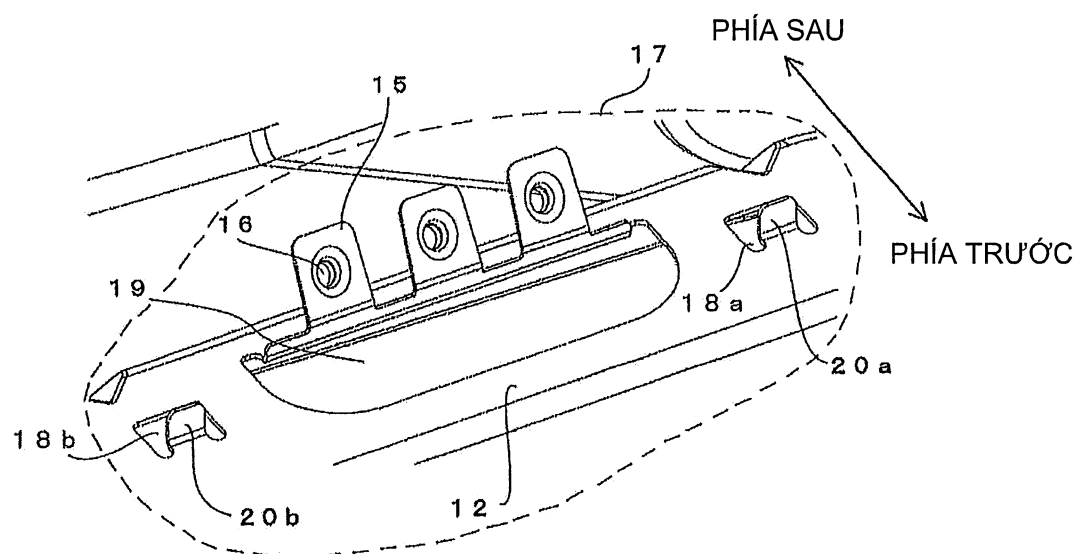


FIG. 5

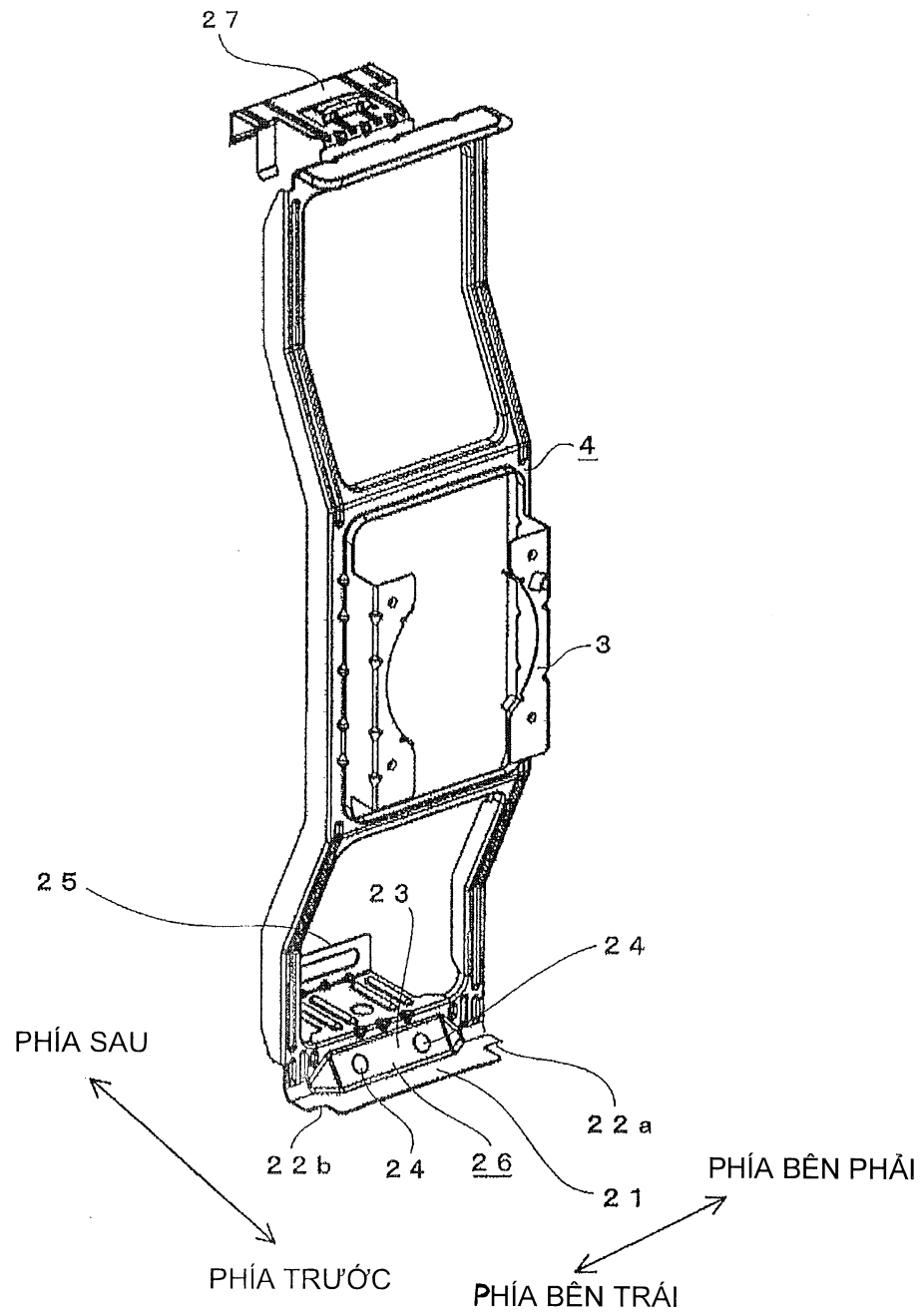


FIG. 6

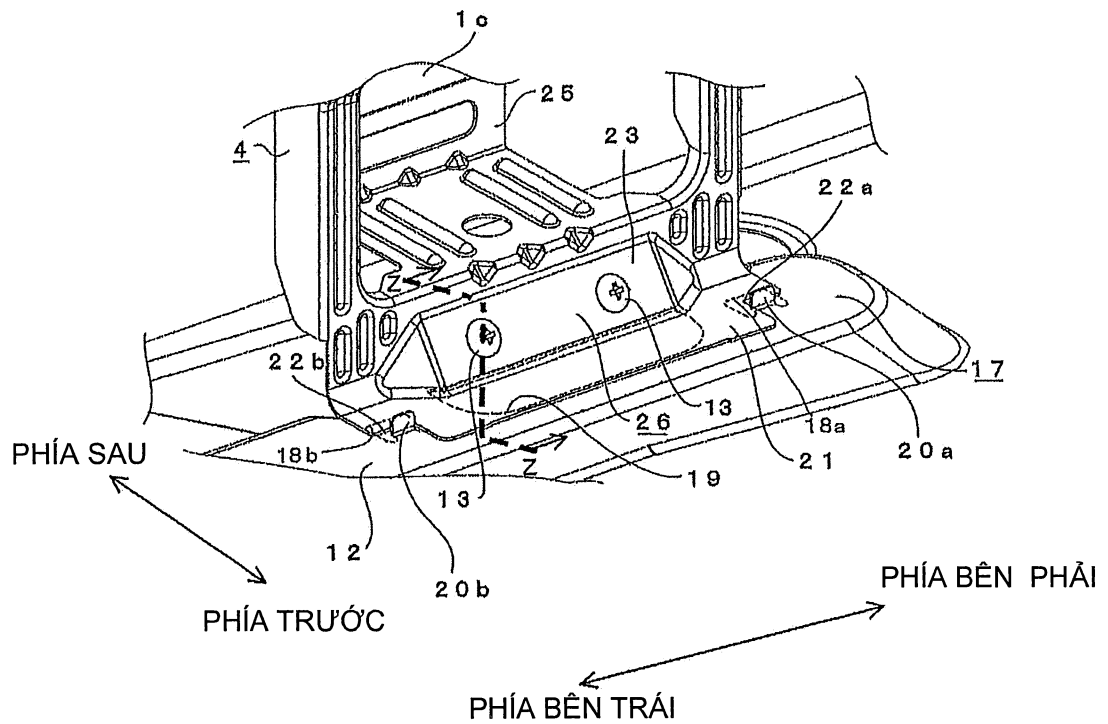


FIG. 7

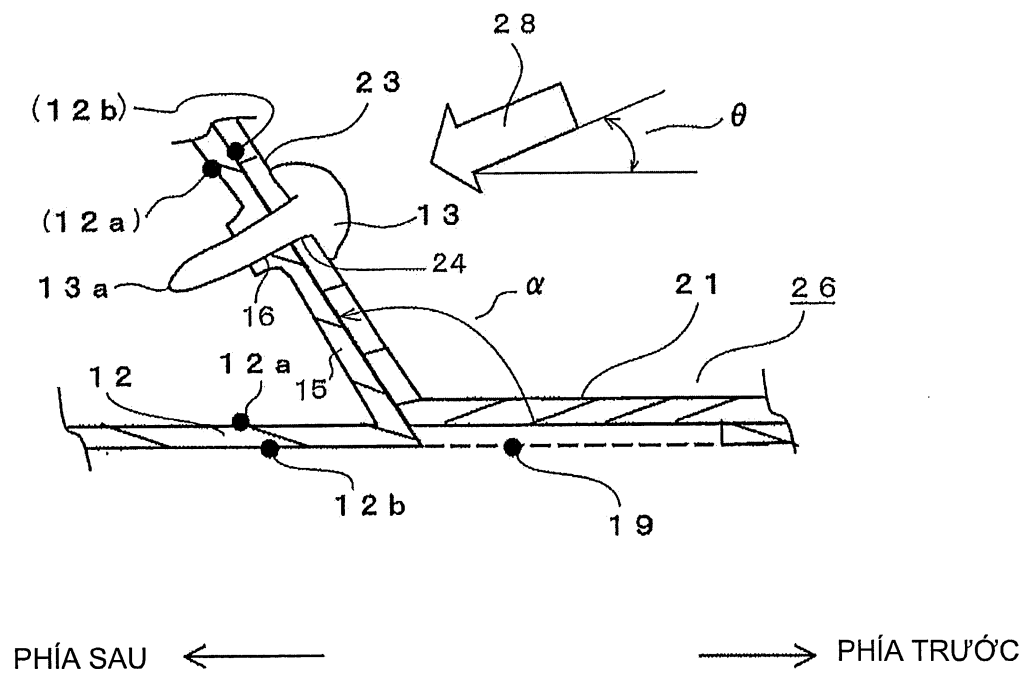


FIG. 8

