



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0039172

(51)^{2020.01} H05K 7/12; F24F 13/20

(13) B

(21) 1-2020-03154

(22) 29/12/2018

(86) PCT/CN2018/125494 29/12/2018

(87) WO 2019/137260 18/07/2019

(30) 201820060319.7 15/01/2018 CN

(45) 25/03/2024 432

(43) 25/02/2021 395

(73) 1. NINGBO AUX ELECTRIC CO.,LTD. (CN)

No.1166, North Mingguang RD, Jiangshan Town, Yinzhou District Ningbo, Zhejiang 315000, China

2. AUX AIR CONDITIONER CO.,LTD (CN)

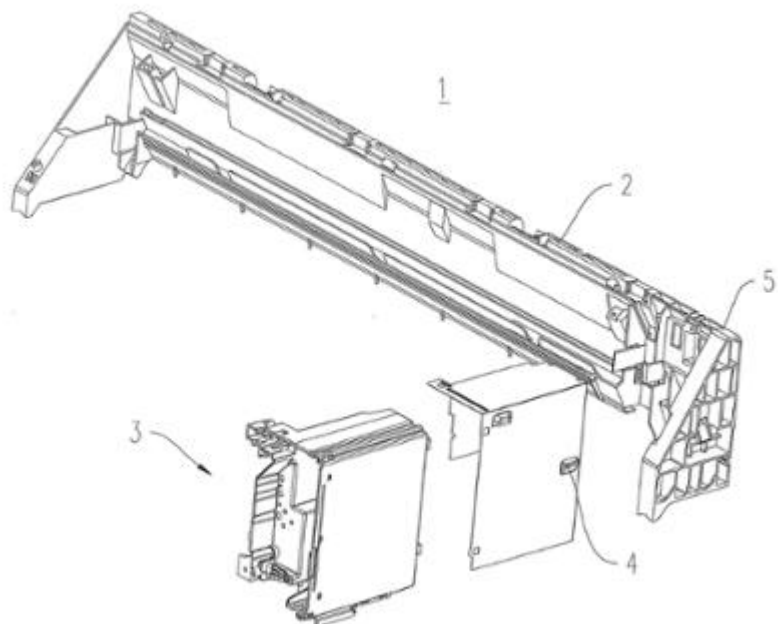
No.1166, North Mingguang RD, Jiangshan Town, Yinzhou District Ningbo, Zhejiang 315191, China

(72) SHANG, Bin (CN); ZHANG, Yin (CN); ZHANG, Huazhong (CN); ZHANG, Kunpeng (CN); HUO, Biao (CN); GU, Tangtang (CN); QIN, Xian (CN); ZHANG, Yuzhong (CN); ZENG, Youjian (CN).

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

(54) BỘ PHẬN ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN TỬ VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận điều khiển điện tử (1) và máy điều hòa không khí có bộ phận điều khiển điện tử này. Bộ phận điều khiển điện tử (1) bao gồm đế (2) và hộp bộ phận điều khiển điện tử (3). Chi tiết cỡ chặn (4) được bố trí trên hộp bộ phận điều khiển điện tử (3), chi tiết khung đỡ (5) được bố trí trên đế (2), và chi tiết cỡ chặn (4) kết hợp với chi tiết khung đỡ (5) để hạn chế hộp bộ phận điều khiển điện tử (3) di chuyển tương đối so với đế (2) nhằm cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử (3) với đế (2). Sự kết hợp của chi tiết cỡ chặn (4) và chi tiết khung đỡ (5) có thể hạn chế chuyển động của hộp bộ phận điều khiển điện tử (3) so với đế (2), và có thể cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử (3) và đế (2). Trong phương án này, bộ phận điều khiển điện tử (1) dễ dàng tháo rời, giúp giảm chi phí cho việc sản xuất bộ phận điều khiển điện tử.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật máy điều hòa không khí, cụ thể là bộ phận điều khiển điện tử và máy điều hòa không khí sử dụng bộ phận điều khiển điện tử này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy điều hòa không khí có hộp điều khiển điện tử được sử dụng để điều khiển khởi động, dừng và quá trình hoạt động của máy điều hòa không khí. Hộp điều khiển điện tử cần được cố định vào đế. Thông thường, hộp điều khiển điện tử được lắp chặt với đế thông qua các ốc vít, và việc sử dụng ốc vít có xu hướng làm cho trụ ren bị tròn ren và các hiện tượng khác với chất lượng không tin cậy. Với việc sử dụng liên kết vít, mối liên kết không dễ dàng bị tháo rời. Và hiệu quả đối với việc sản xuất ốc vít thấp, làm tăng chi phí sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xuất phát từ các hạn chế nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất bộ phận điều khiển điện tử. Bộ phận điều khiển điện tử thuận tiện để tháo rời, giúp giảm chi phí cho bộ phận điều khiển điện tử.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp kỹ thuật của sáng chế được thực hiện như sau.

Bộ phận điều khiển điện tử bao gồm đế và hộp bộ phận điều khiển điện tử, trong đó chi tiết cỡ chặn được đặt trong hộp bộ phận điều khiển điện tử, chi tiết khung đỡ được đặt trên đế, và chi tiết cỡ chặn kết hợp với chi tiết khung đỡ để hạn chế hộp bộ phận điều khiển điện tử không di chuyển so với đế và để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử với đế.

Hơn nữa, chi tiết cỡ chặn bao gồm phần cỡ chặn, và phần cỡ chặn được bố trí ở một phía của hộp bộ phận điều khiển điện tử. Phần tỳ được bố trí trên chi tiết khung đỡ, và phần cỡ chặn tỳ vào phần tỳ.

Hơn nữa, phần tỳ gồm có bề mặt tỳ, và phần cỡ chặn gồm có bề mặt giới hạn. Sau khi phần cỡ chặn trượt vào vị trí tương ứng với phần tỳ, bề mặt giới hạn tỳ vào bề mặt

tỳ để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử so với đế.

Hơn nữa, phần cữ chặn gồm có bề mặt hướng dẫn thứ nhất, và phần tỳ gồm có bề mặt hướng dẫn thứ hai. Sau khi bề mặt hướng dẫn thứ nhất (8) trượt vào vị trí tương ứng với bề mặt hướng dẫn thứ hai, bề mặt giới hạn tỳ vào bề mặt tỳ.

Hơn nữa, phần cữ chặn bao gồm phần hướng dẫn và cữ chặn, phần hướng dẫn được liên kết với chi tiết khung đỡ, và cữ chặn được liên kết với một đầu của phần hướng dẫn và được bố trí theo góc nhọn. Bề mặt hướng dẫn thứ hai được bố trí trên một phía của phần hướng dẫn cách xa cữ chặn, và bề mặt giới hạn được bố trí tại một bên của cữ chặn cách xa phần hướng dẫn.

Hơn nữa, phần cữ chặn còn bao gồm chi tiết lẫy, và một đầu của chi tiết lẫy được liên kết với một đầu của cữ chặn cách xa phần hướng dẫn. Chi tiết lẫy dẫn động xoay cữ chặn và phần hướng dẫn, sao cho bề mặt giới hạn được nhả khỏi tỳ vào bề mặt tỳ.

Hơn nữa, các chi tiết cữ chặn bao gồm phần chốt, phần khớp kẹ được bố trí trong chi tiết khung đỡ, và phần chốt được gài chốt với phần khớp kẹ.

Hơn nữa, phần chốt gồm có đoạn chốt thứ nhất và đoạn chốt thứ hai được liên kết với nhau tạo thành hình chữ L. Đoạn chốt thứ nhất có một đầu liên kết với hộp bộ phận điều khiển điện tử (3), và đầu còn lại liên kết với đoạn chốt thứ hai.

Hơn nữa, phần khớp kẹ là lỗ khớp kẹ, và lỗ khớp kẹ bao gồm đoạn thứ nhất, đoạn chuyển tiếp và đoạn thứ hai. Đoạn thứ nhất được liên kết với đoạn thứ hai thông qua đoạn chuyển tiếp và, chiều rộng của đoạn thứ nhất lớn hơn chiều rộng của đoạn thứ hai.

So với kỹ thuật hiện có, bộ phận điều khiển điện tử của sáng chế có những ưu điểm sau:

Bộ phận điều khiển điện tử bao gồm đế và hộp bộ phận điều khiển điện tử, trong đó chi tiết cữ chặn được bố trí trên hộp bộ phận điều khiển điện tử, chi tiết khung đỡ được đặt trên đế và chi tiết cữ chặn phối hợp với chi tiết khung đỡ để hạn chế hộp bộ phận điều khiển điện tử di chuyển so với đế và để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử với đế. Theo sáng chế, sự kết hợp của chi tiết cữ chặn và chi tiết khung đỡ có thể hạn chế sự di chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử tương đối so với đế, và có thể cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử với đế. Trong phương án này, bộ phận điều khiển

điện tử dễ dàng tháo rời, điều này giúp giảm chi phí cho bộ phận điều khiển điện tử.

Khía cạnh khác của sáng chế là đề xuất máy điều hòa không khí, dễ tháo rời và có thể giảm chi phí bộ phận điều khiển điện tử.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp kỹ thuật của sáng chế được thực hiện như sau.

Điều hòa không khí bao gồm bộ phận điều khiển điện tử. Bộ phận điều khiển điện tử bao gồm đế và hộp bộ phận điều khiển điện tử, trong đó chi tiết cũ chặn được bố trí trên hộp bộ phận điều khiển điện tử, chi tiết khung đỡ được bố trí trên đế, và chi tiết cũ chặn phối hợp với chi tiết khung đỡ để hạn chế hộp bộ phận điều khiển điện tử di chuyển so với đế và cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử với đế.

Những lợi thế của điều hòa không khí và bộ phận điều khiển điện tử đã đề cập ở trên so với kỹ thuật hiện có là giống nhau, và mô tả chi tiết không được lặp lại ở đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh của sáng chế được hiểu rõ nhất từ phần mô tả chi tiết sau đây dựa trên các hình vẽ kèm theo. Các phương án ví dụ của sáng chế và mô tả của nó được sử dụng để giải thích sáng chế, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh các chi tiết dạng rời của bộ phận điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh của hộp bộ phận điều khiển điện tử của bộ phận điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình cắt ngang của bộ phận điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phóng to một phần của bộ phận điều khiển điện tử tại vị trí IV trên Fig.3 theo phương án thứ nhất của sáng chế; và

Fig.5 là phối cảnh của bộ phận điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cần lưu ý rằng, trong trường hợp không có xung đột, các phương án và đặc điểm trong các phương án của sáng chế có thể được kết hợp với nhau.

Sáng chế được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ và kết hợp với các phương án.

Phương án thứ nhất

Tham chiếu trên Fig.1, bộ phận điều khiển điện tử 1 được đề xuất theo phương án này. Bộ phận điều khiển điện tử 1 trong phương án này dễ dàng tháo rời, giúp giảm chi phí sản xuất bộ phận điều khiển điện tử 1.

Trong phương án này, bộ phận điều khiển điện tử 1 bao gồm đế 2 và hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, trong đó chi tiết cỡ chặn 4 được bố trí trên hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, chi tiết khung đỡ 5 được bố trí trên đế 2, và chi tiết cỡ chặn 4 kết hợp với chi tiết khung đỡ 5 để hạn chế hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 khỏi di chuyển tương đối so với đế 2 và để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 vào đế 2.

Trong phương án này, chi tiết cỡ chặn 4 kết hợp với chi tiết khung đỡ 5 để hạn chế hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 khỏi di chuyển so với đế 2 và để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 vào đế 2. Trong phương án này, bộ phận điều khiển điện tử 1 dễ dàng tháo rời, điều này giúp giảm chi phí cho bộ phận điều khiển điện tử 1.

Tham chiếu trên Fig.2, trong phương án này, chi tiết cỡ chặn 4 bao gồm phần cỡ chặn 6, và phần cỡ chặn 6 được bố trí ở một bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3. Phần cỡ chặn 6 tỳ vào chi tiết khung đỡ 5 để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 so với đế 2.

Trong phương án này, phần cỡ chặn 6 có bề mặt giới hạn 7. Sau khi phần cỡ chặn 6 trượt vào vị trí tương đối với chi tiết khung đỡ 5, bề mặt giới hạn 7 tỳ vào chi tiết khung đỡ 5 để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 so với đế 2.

Trong phương án này, phần cỡ chặn 6 có bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8. Sau khi bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 được trượt vào vị trí tương đối với chi tiết khung đỡ 5, bề mặt giới hạn 7 tỳ vào chi tiết khung đỡ 5.

Trong phương án này, phần cỡ chặn 6 là lăng trụ tam giác, và lăng trụ tam giác có ba mặt bên và hai mặt đầu, trong đó một mặt bên được liên kết với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3. Ở hai mặt bên còn lại, một mặt bên là bề mặt tỳ 13, và mặt bên còn lại là bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8. Cả bề mặt tỳ 13 và bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 đều mở rộng đến thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3.

Trong phương án này, bề mặt tỷ 13 vuông góc với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, và bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 được bố trí theo góc nhọn với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3.

Cần lưu ý rằng trong phương án này, bề mặt tỷ 13 vuông góc với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, và bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 được bố trí theo góc nhọn với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3. Nhưng cách bố trí này không bị giới hạn ở đây, trong các phương án khác của sáng chế, bề mặt tỷ 13 được bố trí theo góc nhọn với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 vuông góc với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, hoặc cả bề mặt tỷ 13 và bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 được bố trí theo góc nhọn với thành bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3. Bất kỳ giải pháp nào tương đương với phương án này có thể đạt được hiệu quả của phương án này đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Trong phương án này, chi tiết cỡ chặn 4 còn bao gồm phần chốt 9, và phần chốt 9 được cài chốt với chi tiết khung đỡ 5 để cố định đế 2 và chi tiết cỡ chặn 4.

Trong phương án này, phần chốt 9 được bố trí ở thành dưới của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 gần kề với phần cỡ chặn 6.

Trong phương án này, phần chốt 9 bao gồm đoạn chốt thứ nhất 10 và đoạn chốt thứ hai 11 được liên kết với nhau tạo thành hình chữ L. Đoạn chốt thứ nhất 10 có một đầu liên kết với hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, và đầu còn lại liên kết với đoạn chốt thứ hai 11.

Trong phương án này, đoạn chốt thứ hai 11 đi qua chi tiết khung đỡ 5, và đoạn chốt thứ nhất 10 và đoạn chốt thứ hai 11 di chuyển tương đối với chi tiết khung đỡ 5, sao cho đoạn chốt thứ nhất 10 tỳ vào phần chốt thứ hai để cố định đế 2 và hộp bộ phận điều khiển điện tử 3.

Trong phương án này, hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 bao gồm hộp điều khiển điện tử 23 và vỏ bảo vệ 24, trong đó vỏ bảo vệ 24 được bố trí bên ngoài hộp điều khiển điện tử 23, và trong phương án này, phần cỡ chặn 6 được đặt trên vỏ bảo vệ 24.

Cần lưu ý rằng trong phương án này, hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 bao gồm hộp điều khiển điện tử 23 và vỏ bảo vệ 24, tuy nhiên sáng chế không giới hạn theo phương án này. Trong các phương án khác của sáng chế, hộp bộ phận điều khiển điện

tử 3 có thể chỉ bao gồm hộp điều khiển điện tử 23 và phần cữ chặn 6 được bố trí trên hộp điều khiển điện tử 23. Bất kỳ giải pháp nào tương đương với phương án này có thể đạt được hiệu quả của phương án này đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Tham chiếu trên Fig.3 và Fig.4, trong phương án này, phần tỳ 12 được bố trí trên chi tiết khung đỡ 5, và phần cữ chặn 6 được tỳ vào phần tỳ 12. Phần tỳ 12 có bề mặt tỳ 13. Phần cữ chặn 6 được trượt vào vị trí tương đối với phần tỳ 12, bề mặt giới hạn 7 tỳ vào bề mặt tỳ 13 để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 so với đế 2.

Trong phương án này, phần tỳ 12 có bề mặt dẫn hướng thứ hai 14. Sau khi bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 được trượt vào vị trí tương đối với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14, bề mặt giới hạn 7 tỳ vào bề mặt tỳ 13.

Trong phương án này, khi đoạn chốt thứ hai 11 đi qua chi tiết khung đỡ 5 và di chuyển tương đối với chi tiết khung đỡ 5, bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 tỳ vào bề mặt dẫn hướng thứ hai 14 và trượt với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14. Khi bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 trượt vào vị trí tương đối với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14, bề mặt tỳ 13 tỳ vào bề mặt giới hạn 7 để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 so với đế 2.

Trong phương án này, bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 tỳ vào bề mặt dẫn hướng thứ hai 14 và trượt với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14. Khi bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 trượt tương đối với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14 để nhả khớp khỏi bề mặt dẫn hướng thứ hai 14, điều này cho thấy rằng bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 trượt vào vị trí tương đối với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14.

Trong phương án này, phần cữ chặn 6 bao gồm phần dẫn hướng 15 và cữ chặn 16, trong đó phần dẫn hướng 15 được liên kết với chi tiết khung đỡ 5, cữ chặn 16 được liên kết với một đầu của phần dẫn hướng 15 cách xa chi tiết khung đỡ 5 được bố trí theo góc nhọn. Bề mặt dẫn hướng thứ hai được bố trí ở một bên của phần dẫn hướng 15 cách xa cữ chặn 16, và bề mặt giới hạn 7 được bố trí ở một bên của cữ chặn 16 cách xa phần dẫn hướng 15.

Trong phương án này, phần cữ chặn 6 bao gồm chi tiết lẫy 17 và một đầu của chi tiết lẫy 17 được liên kết với một đầu của cữ chặn 16 cách xa phần dẫn hướng 15. Chi tiết lẫy 17 có thể dẫn động xoay cữ chặn 16 và phần dẫn hướng 15, sao cho bề mặt giới

hạn 7 được nhả khỏi tỳ vào bề mặt tỳ 13.

Trong phương án này, khi hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 được yêu cầu để cố định với đế 2, bề mặt giới hạn 7 tỳ vào bề mặt tỳ 13 sau khi bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 trượt vào vị trí tương đối với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14 để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 tương đối so với đế 2. Khi cần tháo rời, chi tiết lấy 17 được đẩy, và chi tiết lấy 17 dẫn động cỡ chặn 16 và phần dẫn hướng 15 di chuyển gần với hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 so với đế 2, sao cho bề mặt tỳ 13 được nhả khỏi tỳ vào bề mặt giới hạn 7, và hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 được nhả khỏi bị giới hạn với đế 2, để tháo rời hộp bộ phận điều khiển điện tử 3.

Tham chiếu trên Fig.5, trong phương án này, phần khớp kẹp 18 được bố trí trên chi tiết khung đỡ 5, và phần chốt 9 được cài chốt với phần khớp kẹp 18.

Trong phương án này, phần khớp kẹp 18 là lỗ khớp kẹp bao gồm đoạn thứ nhất 19, đoạn chuyển tiếp 20, và đoạn thứ hai 21. Đoạn thứ nhất 19 được liên kết với đoạn thứ hai 21 thông qua đoạn chuyển tiếp 20, và chiều rộng của phần thứ nhất 19 là lớn hơn chiều rộng của đoạn thứ hai 21.

Trong phương án này, đoạn chuyển tiếp 20 được kết nối chuyển tiếp với đoạn thứ nhất 19 và đoạn thứ hai 21. Chiều rộng của đoạn thứ nhất 19 lớn hơn chiều rộng của đoạn thứ hai 21. Đoạn thứ nhất 19 được sử dụng làm phần dẫn hướng 15 và đoạn thứ hai 21 làm phần cố định. Sau khi đoạn chốt thứ hai 11 đi vào đoạn thứ hai 21 thông qua đoạn chuyển tiếp 20 nhờ dẫn hướng của đoạn thứ nhất 19, đoạn chốt thứ hai 11 tỳ vào thành bên của chi tiết khung đỡ 5 để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 theo hướng vuông góc với chi tiết khung đỡ 5, và đoạn chốt thứ nhất 10 tỳ vào đoạn thứ hai 21 để kết hợp với đoạn thứ hai 21 để hạn chế dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 theo ba hướng trong mặt phẳng song song với chi tiết khung đỡ 5. Ngoại trừ hướng trong đó đoạn thứ hai 21 được nối với đoạn thứ nhất 19, các dịch chuyển theo các hướng khác sẽ bị hạn chế.

Trong phương án này, chiều rộng của đoạn thứ nhất 19 lớn hơn chiều rộng của đoạn thứ hai 21, đoạn chốt thứ hai 11 đi qua đoạn thứ nhất 19, và đoạn chốt thứ nhất 10 và đoạn chốt thứ hai 11 di chuyển gần đến đoạn thứ hai 21. Sau khi đoạn chốt thứ nhất 10 và đoạn chốt thứ hai 11 di chuyển sang đoạn thứ hai 21, đoạn chốt thứ nhất 10 tỳ vào đoạn thứ hai 21 để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử 3.

Trong phương án này, bề mặt tỳ 13 song song với các thành bên đối diện của đoạn thứ nhất 19 và đoạn thứ hai 21. Bề mặt tỳ 13 tỳ vào bề mặt giới hạn 7, sao cho dịch chuyển theo hướng trong đó đoạn thứ nhất 19 được nối với đoạn thứ hai 21 được giới hạn để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử 3.

Nguyên lý làm việc của bộ phận điều khiển điện tử 1 được đề xuất bởi phương án của sáng chế là: trong phương án này, khi đoạn chốt thứ hai 11 di chuyển gần đến đoạn thứ hai 21 thông qua chi tiết khung đỡ 5 bởi đoạn thứ nhất 19, bề mặt hướng dẫn thứ nhất 8 tỳ vào bề mặt dẫn hướng thứ hai 14, và bề mặt dẫn hướng thứ nhất 8 trượt tương đối với bề mặt dẫn hướng thứ hai 14. Sau khi bề mặt hướng dẫn thứ nhất 8 trượt vào vị trí tương đối với bề mặt hướng dẫn thứ hai 14, bề mặt tỳ 13 tỳ vào bề mặt giới hạn 7. Và đoạn chốt thứ nhất 10 trượt vào khu vực có đoạn thứ hai 21.

Để tháo rời hộp bộ phận điều khiển điện tử 3, chi tiết lẫy 17 được đẩy, và chi tiết lẫy 17 dẫn động phần dẫn hướng 15 và cữ chặn 16 di chuyển gần hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 so với đế 2, sao cho bề mặt tỳ 13 được nhả khỏi tỳ vào bề mặt giới hạn 7. Sau khi bề mặt tỳ 13 được nhả khỏi tỳ vào bề mặt giới hạn 7, hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 di chuyển cách xa đoạn thứ hai 21, và đoạn chốt thứ hai 11 được tháo rời khỏi đoạn thứ nhất 19, để tháo rời hộp bộ phận điều khiển điện tử 3.

Tóm lại, bộ phận điều khiển điện tử 1 theo phương án này có thể hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 so với đế 2 để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử 3. Trong phương án này, hộp bộ phận điều khiển điện tử 3 và đế 2 dễ dàng tháo rời, giúp giảm chi phí bộ phận điều khiển điện tử 1.

Phương án thứ hai

Phương án này đề xuất máy điều hòa không khí (không được thể hiện trên hình vẽ). Máy điều hòa không khí trong phương án này dễ dàng tháo rời, điều này có thể giúp giảm chi phí sản xuất của máy điều hòa.

Để mô tả ngắn gọn, tham khảo phần mô tả các đặc điểm trong phương án thứ nhất và sẽ không được đề cập lại trong phương án này.

Trong phương án này, máy điều hòa không khí bao gồm bộ phận điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất và vỏ hộp (máy điều hòa không khí), trong đó đế 2 được nối với vỏ hộp.

Danh sách các số chỉ dẫn:

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Bộ phận điều khiển điện tử | 2 | Đế |
| 3 | Hộp bộ phận điều khiển điện tử | 4 | Chi tiết cữ chặn |
| 5 | Chi tiết khung đỡ | 6 | Phân cữ chặn |
| 7 | Bề mặt giới hạn | 8 | Bề mặt dẫn hướng thứ nhất |
| 9 | Phần chốt | 10 | Đoạn chốt thứ nhất |
| 11 | Đoạn chốt thứ hai | 12 | Phân tỷ |
| 13 | Bề mặt tỷ | 14 | Bề mặt dẫn hướng thứ hai |
| 15 | Phần dẫn hướng | 16 | Cữ chặn |
| 17 | Chi tiết lấy | 18 | Phần khớp kẹp |
| 19 | Đoạn thứ nhất | 20 | Đoạn chuyển tiếp |
| 21 | Đoạn thứ hai | 23 | Hộp điều khiển điện tử |
| 24 | Vỏ bảo vệ | | |

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận điều khiển điện tử, khác biệt ở chỗ, bộ phận điều khiển điện tử này bao gồm đế (2) và hộp bộ phận điều khiển điện tử (3), trong đó chi tiết cỡ chặn (4) được bố trí trên hộp bộ phận điều khiển điện tử (3), chi tiết khung đỡ (5) được bố trí trên đế (2), và chi tiết cỡ chặn (4) kết hợp với chi tiết khung đỡ (5) để hạn chế hộp bộ phận điều khiển điện tử (3) khỏi di chuyển tương đối so với đế (2) và để cố định hộp bộ phận điều khiển điện tử (3) và đế (2); trong đó chi tiết cỡ chặn (4) bao gồm phần cỡ chặn (6), và phần cỡ chặn (6) được bố trí ở một bên của hộp bộ phận điều khiển điện tử (3); phần tỳ (12) được bố trí trên chi tiết khung đỡ (5), và phần cỡ chặn (6) tỳ vào phần tỳ (12); trong đó phần tỳ (12) gồm có bề mặt tỳ (13), và phần cỡ chặn (6) gồm có bề mặt giới hạn (7); sau khi phần cỡ chặn (6) trượt vào vị trí tương đối so với phần tỳ (12), bề mặt giới hạn (7) tỳ bề mặt tỳ (13) để hạn chế sự dịch chuyển của hộp bộ phận điều khiển điện tử (3) tương đối so với đế (2); trong đó phần cỡ chặn (6) gồm có bề mặt dẫn hướng thứ nhất (8), và phần tỳ (12) gồm có bề mặt dẫn hướng thứ hai (14); sau khi bề mặt dẫn hướng thứ nhất (8) trượt vào vị trí tương đối so với bề mặt dẫn hướng thứ hai (14), bề mặt giới hạn (7) tỳ vào bề mặt tỳ (13); trong đó phần cỡ chặn (6) gồm có phần dẫn hướng (15) và cỡ chặn (16), phần dẫn hướng (15) được liên kết với chi tiết khung đỡ (5), và cỡ chặn (16) được liên kết với một đầu của phần dẫn hướng (15) và được bố trí theo góc nhọn; bề mặt dẫn hướng thứ hai (14) được bố trí ở một bên của phần dẫn hướng (15) cách xa cỡ chặn (16), và bề mặt giới hạn (7) được bố trí ở một bên của cỡ chặn (16) cách xa phần dẫn hướng (15); và trong đó phần cỡ chặn (6) còn bao gồm chi tiết lẫy (17), và một đầu của chi tiết lẫy (17) được liên kết với một đầu của cỡ chặn (16) cách xa phần dẫn hướng (15); chi tiết lẫy (17) dẫn động cỡ chặn (16) và phần dẫn hướng (15) để xoay, sao cho bề mặt giới hạn (7) được nhả khỏi tỳ vào bề mặt tỳ (13).

2. Bộ phận theo điểm 1, trong đó chi tiết cỡ chặn (4) bao gồm phần chốt (9), phần khớp kẹt (18) được bố trí trong chi tiết khung đỡ (5), và phần chốt (9) được cài chốt với phần khớp kẹt (18).

3. Bộ phận theo điểm 2, trong đó phần chốt (9) bao gồm đoạn chốt thứ nhất (10) và đoạn chốt thứ hai (11) được liên kết với nhau tạo thành hình chữ L; đoạn chốt thứ nhất (10) có một đầu liên kết với hộp bộ phận điều khiển điện tử (3), và đầu còn lại liên kết với đoạn chốt thứ hai (11).

4. Bộ phận theo điểm 2, trong đó phần khớp kẹp (18) là lỗ khớp kẹp, và lỗ khớp kẹp bao gồm đoạn thứ nhất (19), đoạn chuyển tiếp (20) và đoạn thứ hai (21); đoạn thứ nhất (19) được liên kết với đoạn thứ hai (21) thông qua đoạn chuyển tiếp (20), và chiều rộng của đoạn thứ nhất (19) lớn hơn chiều rộng của đoạn thứ hai (21).

5. Máy điều hòa không khí, khác biệt ở chỗ, máy điều hòa bao gồm bộ phận điều khiển điện tử (1) theo điểm bất kỳ từ 1 đến 4.

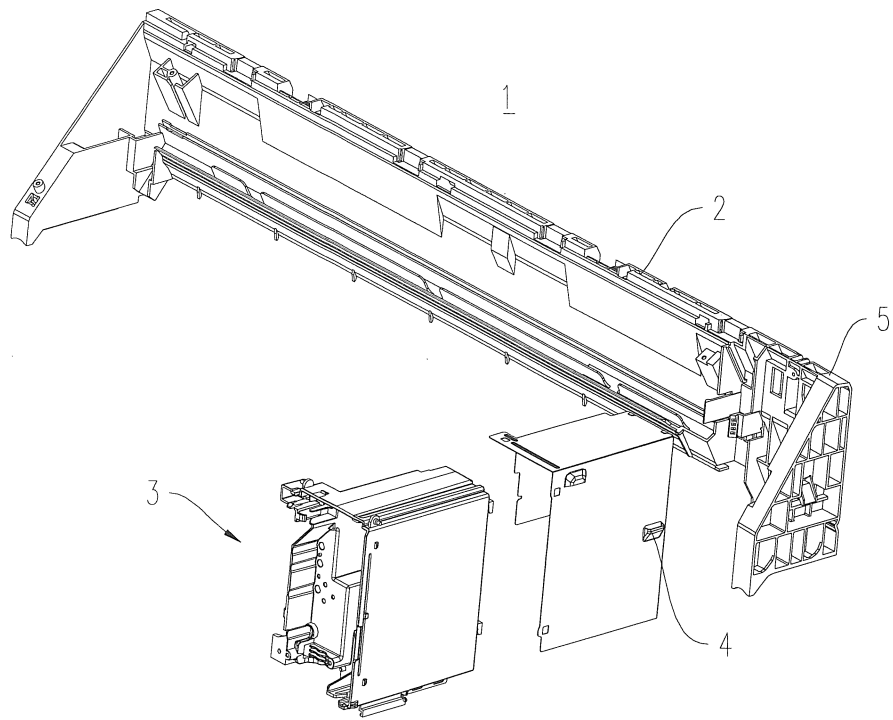


Fig.1

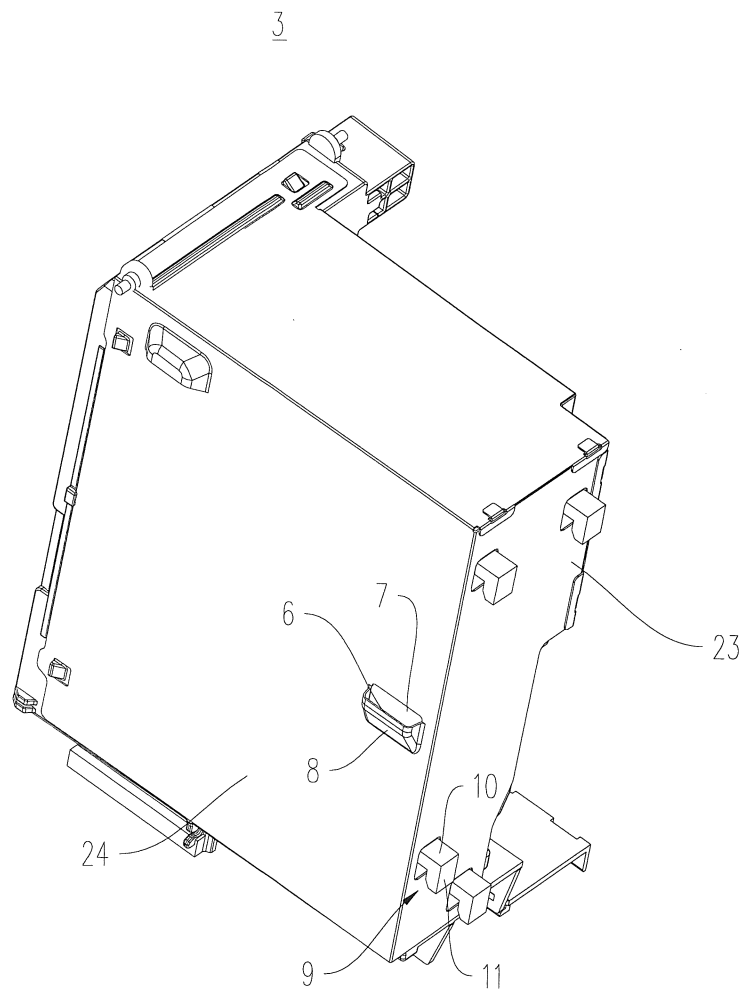
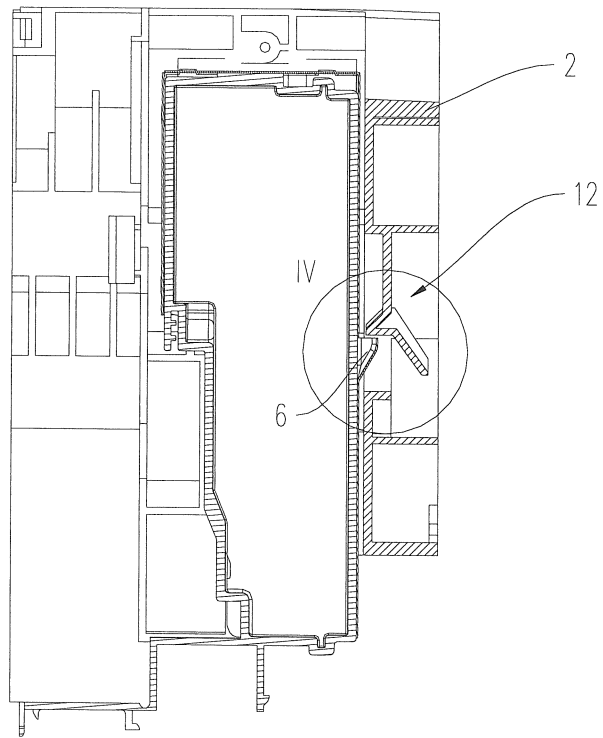
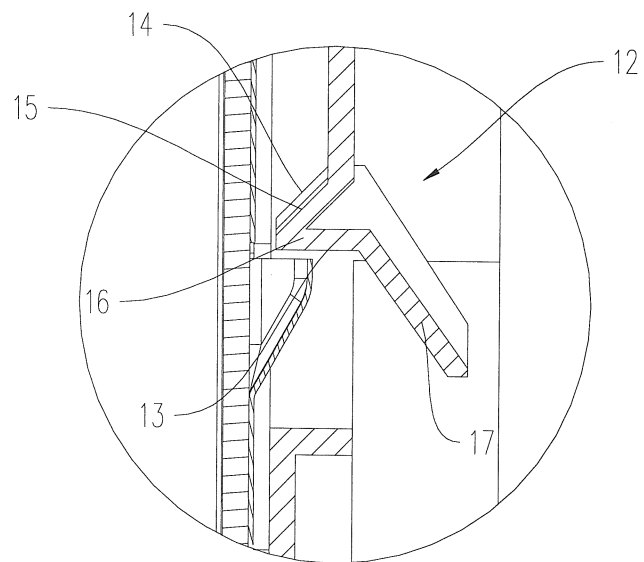
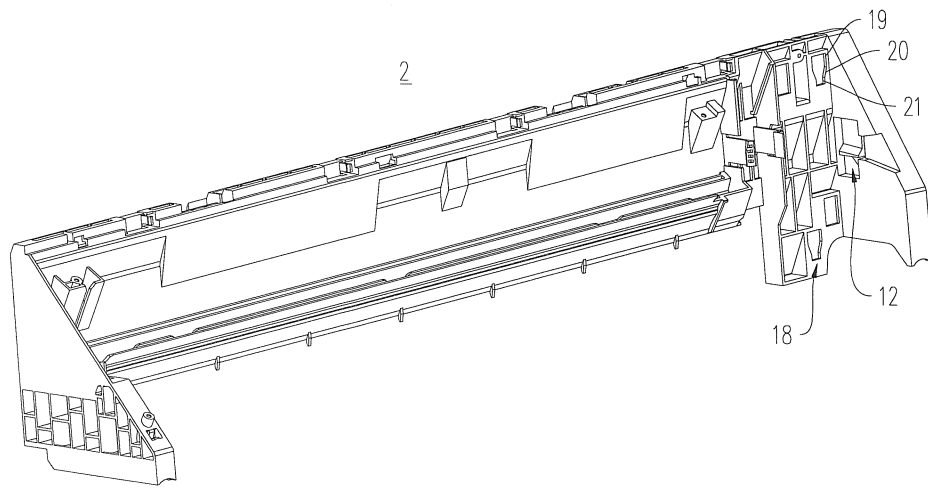


Fig.2

**Fig.3****Fig.4**

**Fig.5**