



(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)



1-0048513

(51)^{2020.01} H05K 5/02

(13) B

(21) 1-2020-03160

(22) 29/12/2018

(86) PCT/CN2018/125509 29/12/2018

(87) WO 2019/179203 26/09/2019

(30) 201820405720.X 23/03/2018 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/03/2021 396A

(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) LIU, Wenliang (CN); ZHANG, Kunpeng (CN); SHANG, Bin (CN); ZHANG,
Huazhong (CN).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KASS Việt Nam (KASS VIETNAM
CO.,LTD.)

(54) CẤU TRÚC HỘP ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN TỬ VÀ MÁY ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ
TREO TƯỜNG SỬ DỤNG CẤU TRÚC NÀY

(21) 1-2020-03160

(57) Sáng chế đề cập đến cấu trúc hộp điều khiển điện tử và máy điều hòa không khí treo tường sử dụng cấu trúc này. Cấu trúc hộp điều khiển điện tử (1) bao gồm thân hộp điều khiển điện tử (2) và nắp hộp điều khiển điện tử (3). Thân hộp điều khiển điện tử (2) gồm có đầu mở, cạnh bên của đầu mở được tạo ra cố định với phần nối (4) và phần định vị (5), và cạnh bên của nắp hộp điều khiển điện tử (3) được tạo với phần kết hợp (6) và phần chốt (7). Phần kết hợp (6) được nối có thể xoay với phần nối (4), và phần chốt (7) được khớp với phần định vị (5), sao cho nắp hộp điều khiển điện tử (3) được mở với góc cố định so với thân hộp điều khiển điện tử (2). Thiết kế của cấu trúc hộp điều khiển điện tử là đáng tin cậy, nhỏ gọn, đơn giản, và thiết thực. Nắp hộp điều khiển điện tử (3) được cố định ở góc khi nắp được mở ra so với thân hộp điều khiển điện tử (2) trong khi được giữ ở vị trí nhất định mà không tự động rơi xuống, để tạo điều kiện thuận lợi cho bảo trì, từ đó cải thiện chất lượng sản phẩm.

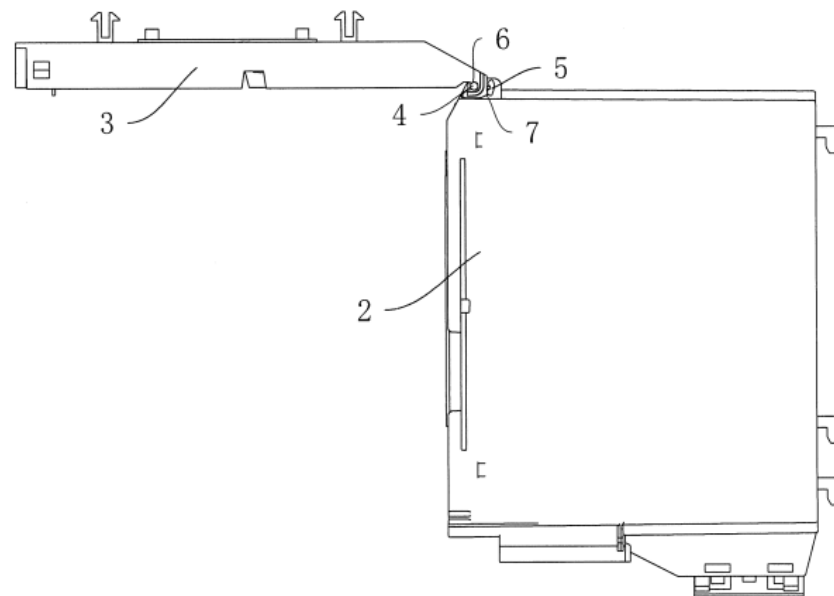


Fig.2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật máy điều hòa không khí, cụ thể hơn là đề cập đến cấu trúc hộp điều khiển điện tử và máy điều hòa không khí treo tường sử dụng cấu trúc hộp điều khiển điện tử này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với bộ điều khiển điện tử là một phần quan trọng của bảo trì máy điều hòa không khí, trước tiên phải mở nắp hộp điều khiển điện tử để rút bảng điều khiển khi cần bảo trì điều khiển điện tử cho máy điều hòa không khí treo tường.

Nắp hộp điều khiển điện tử trên các máy điều hòa không khí treo tường hiện có trên thị trường được gắn và cố định bằng cách cố định đầu còn lại của nắp hộp điều khiển điện tử vào vỏ bằng các ốc vít thông qua việc cài hai vấu lồi tại đầu phía trên nắp hộp điều khiển điện tử vào lỗ lắp ráp trên vỏ.

Trong quá trình bảo trì bộ điều khiển điện tử, nắp hộp điều khiển điện tử sẽ tự động rơi do trọng lực khi được mở, hoặc nắp hộp điều khiển điện tử được gỡ bỏ và được đặt ở đâu đó khi các bộ phận được nối với nắp hộp điều khiển điện tử, điều này gây ra sự bất tiện trong bảo trì và rủi ro về an toàn nhất định. Trong quá trình bảo trì hiện nay của bộ điều khiển điện tử, do không thể cố định vị trí nắp hộp điều khiển điện tử được mở, hoặc nắp hộp điều khiển điện tử phải được gỡ bỏ ra để sửa chữa, điều này gây ra sự bất tiện cho người bảo trì.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Từ những hạn chế nêu trên, sáng chế đề xuất cấu trúc hộp điều khiển điện tử để cải thiện vấn đề không thể cố định nắp hộp so với thân hộp sau khi nắp hộp điều khiển điện tử được mở, để tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên làm việc sửa chữa hộp điều khiển điện tử. Theo sáng chế, thiết kế của cấu trúc hộp điều khiển điện tử là đáng tin cậy, nhỏ gọn, đơn giản và thiết thực, và nắp hộp điều khiển điện tử được cố định thuận tiện sau khi được mở tương đối so với thân hộp điều khiển điện và sẽ không tự động rơi xuống, do đó tạo điều kiện thuận tiện cho việc bảo trì và nâng cao hơn nữa chất

lượng sản phẩm.

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

Cấu trúc hộp điều khiển điện tử bao gồm thân hộp điều khiển điện tử và nắp hộp điều khiển điện tử.

Thân hộp điều khiển điện tử chứa đầu mở, và cạnh của đầu mở được tạo cố định với phần nổi và phần định vị, và cạnh của nắp hộp điều khiển điện tử được tạo với phần kết hợp và phần chốt. Phần kết hợp được nối có thể xoay với phần nổi, và phần chốt được bắt khớp với phần định vị, sao cho nắp hộp điều khiển điện tử được mở với góc cố định so với thân hộp điều khiển điện tử.

Ngoài ra, phần nổi là trục xoay cố định, và phần kết hợp là tai treo xoay được kết hợp với trục xoay cố định; hoặc phần kết hợp là trục xoay cố định, và phần nổi là tai treo xoay được kết hợp với trục xoay cố định.

Hơn nữa, tai treo xoay được treo có thể xoay với trục xoay cố định, và gân tăng cứng được bố trí ở một bên theo hướng chiều dày của tai treo xoay.

Ngoài ra, gân tăng cứng được bố trí dọc theo hướng chu vi của tai treo xoay và có cấu trúc hình chữ L.

Hơn nữa, gân tăng cứng có chiều cao từ 1 đến 5 mm.

Ngoài ra, tai treo xoay gồm có lỗ xoay và các vấu khóa được đặt ở chỗ mở của lỗ xoay, lỗ xoay kết hợp với trục xoay cố định, và các vấu khóa được sử dụng để khóa trục xoay cố định không bị nhả khớp khỏi lỗ xoay.

Hơn nữa, các vấu khóa có hai vấu lồi được đặt tương ứng ở hai bên chỗ mở của lỗ xoay, và hai vấu lồi được bố trí đối diện nhau.

Ngoài ra, phần định vị gồm có ít nhất một vấu định vị, vấu định vị gồm có mép khóa, và phần chốt được tạo với các chốt lồi. Phần kết hợp của nắp hộp điều khiển điện tử xoay xung quanh phần nổi của thân hộp điều khiển điện tử, và các chốt lồi kết hợp với mép khóa của vấu định vị.

Hơn nữa, vấu định vị có hai vấu, hai vấu định vị được bố trí cách đều, và các chốt lồi được bố trí có lựa chọn trên mép khóa của một trong các vấu định vị.

So với kỹ thuật hiện có, cấu trúc hộp điều khiển điện tử của sáng chế có những ưu điểm sau đây:

Theo sáng chế, thiết kế của cấu trúc hộp điều khiển điện tử là đáng tin cậy và đơn giản, nắp hộp điều khiển điện tử được cố định ở góc khi nắp hộp được mở ra so với thân hộp điều khiển điện tử trong khi được giữ ở vị trí nhất định mà không tự động rơi xuống, để tạo điều kiện thuận tiện cho nhân viên bảo trì cấu trúc hộp điều khiển điện tử, do đó sử dụng thuận tiện và có tính thực tế cao.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất máy điều hòa không khí treo tường, có ưu điểm giống như cấu trúc hộp điều khiển điện tử ở trên.

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

Máy điều hòa không khí treo tường bao gồm vỏ và cấu trúc hộp điều khiển điện tử, trong đó thân hộp điều khiển điện tử được bố trí cố định trên vỏ. Nắp hộp điều khiển điện tử được bố trí có thể xoay trên thân hộp điều khiển điện tử, và nắp hộp điều khiển điện tử có trạng thái thứ nhất trong đó nắp hộp được khóa với thân hộp điều khiển điện tử và trạng thái thứ hai là nắp hộp được mở và cố định ở một góc so với thân hộp điều khiển điện tử.

So với kỹ thuật hiện có, máy điều hòa không khí treo tường của sáng chế có những ưu điểm sau:

Cấu trúc hộp điều khiển điện tử trong máy điều hòa không khí treo tường được bảo trì thuận tiện, nắp hộp điều khiển điện tử không dễ tự động rơi xuống hoặc bị bỏ đi sau khi được mở mà không ảnh hưởng hoạt động bảo trì. Việc mở và đóng nắp hộp điều khiển điện tử là dễ vận hành, và có tính thực tế cao.

Máy điều hòa không khí treo tường có ưu điểm giống như cấu trúc hộp điều khiển điện tử được đề cập ở trên so với kỹ thuật hiện có và phần mô tả không được lặp lại ở đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh của sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng hơn 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

chúng được sử dụng để giải thích sáng chế, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện cấu trúc hộp điều khiển điện tử ở trạng thái đóng theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện cấu trúc hộp điều khiển điện tử ở trạng thái mở theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện một phần nắp hộp điều khiển điện tử trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện một phần thân hộp điều khiển điện tử trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện nắp hộp điều khiển điện tử trước khi được cố định với thân hộp điều khiển điện tử của cấu trúc hộp điều khiển điện tử trong quá trình mở theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện nắp hộp điều khiển điện tử của cấu trúc hộp điều khiển điện tử và thân hộp điều khiển điện tử ở góc cố định thứ nhất theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.7 là hình phóng to ở vị trí A trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.8 là hình phóng to ở vị trí B trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử theo phương án thứ nhất của sáng chế; và

Fig.9 là hình phối cảnh phóng to một phần của nắp hộp điều khiển điện tử của cấu trúc hộp điều khiển điện tử và thân điều khiển điện tử ở góc cố định thứ hai theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Danh sách các số tham chiếu trên hình vẽ

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Cấu trúc hộp điều khiển điện tử | 2 | Thân hộp điều khiển điện tử |
| 3 | Nắp hộp điều khiển điện tử | 4 | Phần nối |
| 5 | Phần định vị | 6 | Phần kết hợp |
| 7 | Phần chốt | 8 | Tai treo xoay |

- | | |
|------------------|----------------------|
| 9 Chốt lồi | 10 Trục xoay cố định |
| 11 Vấu định vị | 12 Vấu khóa |
| 13 Gân tăng cứng | 14 Mép khóa |
| 15 Rãnh chìm | |

Mô tả chi tiết sáng chế

Cần hiểu rằng, trong trường hợp không có sự mâu thuẫn, các phương án và các đặc điểm trong các phương án của sáng chế có thể được kết hợp lẫn nhau.

Sáng chế được mô tả chi tiết bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ và kết hợp của các phương án.

Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình vẽ thể hiện cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 ở trạng thái đóng theo phương án thứ nhất. Tham chiếu trên Fig.1, cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 bao gồm thân hộp điều khiển điện tử 2 và nắp hộp điều khiển điện tử 3, trong đó nắp hộp điều khiển điện tử 3 được khóa trên thân hộp điều khiển điện tử 2, và nắp hộp điều khiển điện tử 3 mở hộp điều khiển điện tử bằng cách xoay tương đối so với thân hộp điều khiển điện tử 2.

Fig.2 là hình vẽ thể hiện cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 ở trạng thái mở theo phương án thứ nhất. Tham chiếu trên Fig.2, thân hộp điều khiển điện tử 2 bao gồm khoang chứa được tạo mở ở một đầu, và một bên của đầu mở của thân hộp điều khiển điện tử 2 được tạo với phần nối 4 và phần định vị 5, trong đó cả phần nối 4 và phần định vị 5 được tạo cố định trên thân hộp điều khiển điện tử 2. Một bên của nắp hộp điều khiển điện tử 3 được tạo với phần kết hợp 6 và phần chốt 7, trong đó phần kết hợp 6 trên nắp hộp điều khiển điện tử 3 được nối kết hợp với phần nối 4 trên thân hộp điều khiển điện tử 2, sao cho nắp hộp điều khiển điện tử 3 có thể xoay tương đối so với thân hộp điều khiển điện tử 2 nhờ đó mở hoặc đóng thân hộp điều khiển điện tử 2.

Phần chốt 7 trên nắp hộp điều khiển điện tử 3 kết hợp với phần định vị 5 trên thân hộp điều khiển điện tử 2, sao cho nắp hộp điều khiển điện tử 3 được cố định tại một góc ở trạng thái mở, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên bảo trì bảng điều khiển và các bộ phận khác trong hộp điều khiển điện tử.

Cấu trúc cụ thể của từng bộ phận của cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 và mối quan hệ tương ứng giữa chúng sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Fig.3 là hình vẽ thể hiện một phần nắp hộp điều khiển điện tử 3 trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất. Fig.4 là hình vẽ thể hiện một phần thân hộp điều khiển điện tử 2 trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Tham chiếu trên Fig.3 và Fig.4, phần kết hợp 6 trong nắp hộp điều khiển điện tử 3 là tai treo xoay 8, và phần chốt 7 được tạo với các chốt lồi 9, phần nối 4 của thân hộp điều khiển điện tử 2 là trục xoay cố định 10, và phần định vị 5 được tạo với các vấu định vị 11. Trong số đó, tai treo xoay 8 được bố trí trên trục xoay cố định 10, và xoay xung quanh trục xoay cố định 10. Trong quá trình xoay, các chốt lồi 9 có thể xoay đồng thời với nắp hộp điều khiển điện tử 3 xung quanh trục xoay cố định 10, và các chốt lồi 9 có trạng thái trước khi được cố định với các vấu định vị 11 và trạng thái sau khi được cố định với các vấu định vị 11.

Cần lưu ý rằng phần nối 4 của thân hộp điều khiển điện tử 2 là tai treo xoay 8, phần kết hợp 6 của nắp hộp điều khiển điện tử 3 là trục xoay cố định 10, và tai treo xoay 8 được treo trên trục xoay cố định 10 và xoay xung quanh trục xoay cố định 10, sao cho nắp hộp điều khiển điện tử 3 được kết nối có thể xoay với thân hộp điều khiển điện tử 2. Cả hai cách cài đặt được đề cập ở trên đều có thể được thực hiện, miễn là nắp hộp điều khiển điện tử 3 và thân hộp điều khiển điện tử 2 được kết nối có thể xoay với nhau. Trong quá trình xoay tương đối, các chốt lồi 9 kết hợp với các vấu định vị 11, sao cho nắp hộp điều khiển điện tử 3 ở trạng thái mở và ở trạng thái khi góc mở được cố định so với thân hộp điều khiển điện tử 2.

Theo phương án thứ nhất, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được tạo với tai treo xoay 8, và thân hộp điều khiển điện tử 2 được tạo với trục xoay cố định 10, trong đó tai treo xoay 8 được treo có thể xoay với trục xoay cố định 10, và tai treo xoay 8 có thể xoay xung quanh trục xoay cố định 10. Để ngăn nắp hộp điều khiển điện tử 3 không bị rơi xuống so với thân hộp điều khiển điện tử 2 do việc nhả khớp của trục xoay cố định 10 khỏi tai treo xoay 8, tai treo xoay 8 gồm có lỗ xoay và các vấu khóa 12 đặt ở chỗ mở của lỗ xoay trên nắp hộp điều khiển điện tử 3 theo phương án của sáng chế, trong đó các vấu khóa 12 nhô ra phía ngoài để tạo ra lực cản nhất định cho trục xoay cố định 10, để giới hạn trục xoay cố định 10 tốt hơn.

Khi tai treo xoay 8 được treo trên trục xoay cố định 10, nó được thuận tiện để treo và không dễ bị rơi ra. Ngoài các vấu khóa 12 đã đề cập ở trên, cũng cần phải để đáp ứng độ bền nhất định, vì vậy các gân tăng cứng 13 được tạo ra trên một bên theo hướng chiều dày của tai treo xoay 8.

Theo phương án thứ nhất, các gân tăng cứng 13 được bố trí dọc theo hướng chu vi của tai treo xoay 8 và có cấu trúc hình chữ L; cần xem xét độ bền của tai treo xoay 8 không phải dễ dàng làm quá lớn để treo trên trục xoay cố định 10, và xem xét rằng độ bền của tai treo xoay 8 không phải dễ dàng làm quá nhỏ để ngăn nắp hộp điều khiển điện tử 3 khỏi bị xoay so với thân hộp điều khiển điện tử 2 trong quá trình xoay và không trượt ra khỏi trục xoay cố định 10 để làm cho nắp hộp điều khiển điện tử 3 rơi xuống, chiều cao của gân tăng cứng 13 được thiết kế từ 1 đến 5 mm, sao cho cường độ liên kết giữa nắp hộp điều khiển điện tử 3 và thân hộp điều khiển điện tử 2 được thỏa mãn.

Vấu khóa 12 là một vấu lồi, hoặc hai vấu lồi. Theo phương án của sáng chế, vấu khóa 12 có hai vấu lồi, và hai vấu khóa 12 được đặt ở cả hai phía chỗ mở của lỗ xoay tương ứng và hai vấu khóa 12 được bố trí đối diện nhau, để giới hạn trục xoay cố định 10 theo hai hướng để đạt giới hạn tốt hơn, do đó ngăn nắp hộp điều khiển điện tử 3 bị trượt ra ngoài và tạo sự kết nối chắc chắn so với thân hộp điều khiển điện tử 2 trong khi xoay.

Thân hộp điều khiển điện tử 2 gồm có trục xoay cố định 10 và phần định vị 5, trong đó phần định vị 5 được tạo với ít nhất một vấu định vị 11, và vấu định vị 11 có thể kết hợp với các chốt lồi 9 của nắp hộp điều khiển điện tử 3. Trong quá trình xoay nắp hộp điều khiển điện tử 3 so với thân hộp điều khiển điện tử 2, các chốt lồi 9 được chèn khít với các vấu định vị 11. Sau khi các chốt lồi 9 được ăn khớp với các vấu định vị 11, nắp hộp điều khiển điện tử 3 ở trạng thái mở so với thân hộp điều khiển điện tử 2, và góc mở giữa nắp hộp điều khiển điện tử 3 và thân hộp điều khiển điện tử 2 được cố định, để tạo điều kiện cho nhân viên phát hiện.

Theo phương án thứ nhất, phần định vị 5 gồm có hai vấu định vị 11, và các vấu định vị 11 có các mép khóa 14. Trong quá trình xoay tai treo xoay 8 của nắp hộp điều khiển điện tử 3 xung quanh trục xoay cố định 10 của thân hộp điều khiển điện tử 2, các chốt lồi 9 của nắp hộp điều khiển điện tử 3 có thể kết hợp với và được cài chốt với các

mép khóa 14 của từng vấu định vị 11 tương ứng. Hai vấu định vị 11 làm cho nắp hộp điều khiển điện tử 3 có hai trạng thái mở với các góc khác nhau.

Cụ thể, hai vấu định vị 11 được bố trí tách khỏi nhau, rãnh chìm 15 được tạo thành giữa hai vấu định vị 11, và các chốt lồi 9 của nắp hộp điều khiển điện tử 3 được cài chốt trong rãnh chìm 15 giữa hai vấu định vị 11, sao cho trong quá trình xoay nắp hộp điều khiển điện tử 3, các chốt lồi 9 có thể được bố trí có lựa chọn trong mép khóa 14 của một trong các vấu định vị 11.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện nắp hộp điều khiển điện tử 3 trước khi được cố định với thân hộp điều khiển điện tử 2 trong quá trình mở trong cấu trúc điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất. Fig.6 là hình vẽ thể hiện nắp hộp điều khiển điện tử 3 được cố định với thân hộp điều khiển điện tử 2 ở góc cố định thứ nhất trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất.

Tham chiếu trên các Fig.5 và Fig.6, tai treo xoay 8 xoay xung quanh trục xoay cố định 10, và các chốt lồi 9 tiếp xúc với các vấu định vị 11, sao cho khi các chốt lồi 9 xoay đến các mép khóa 14 của các vấu định vị 11, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được cố định so với thân hộp điều khiển điện tử 2, tại thời điểm hộp điều khiển điện tử ở trạng thái mở.

Fig.7 là hình phóng to ở vị trí A trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất. Fig.8 là hình phóng to ở vị trí B trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất. Fig.9 là hình phối cảnh phóng to một phần của nắp hộp điều khiển điện tử 3 được cố định với thân hộp điều khiển điện tử 2 ở góc cố định thứ hai trong cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất. Tham chiếu trên các Fig.7, Fig.8 và Fig.9, ở trạng thái bình thường, cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 ở trạng thái được thể hiện trên Fig.7, tức là, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được đóng so với thân hộp điều khiển điện tử 2.

Khi hộp điều khiển điện tử được yêu cầu bảo trì, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được xoay để mở so với thân hộp điều khiển điện tử 2, và khi nắp hộp điều khiển điện tử 3 được xoay đến trạng thái được thể hiện trên Fig.8, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được mở so với thân hộp điều khiển điện tử 2 ở góc 45° đến 70° , tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên thực hiện bảo trì như bình thường, đấu nối dây và kiểm tra hộp điều khiển điện tử.

Sau đó, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được xoay tiếp để mở so với thân hộp điều khiển điện tử 2, và khi nắp hộp điều khiển điện tử 3 được xoay đến trạng thái được thể hiện trên Fig.9, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được mở so với thân hộp điều khiển điện tử 2 ở góc 75° đến 105° , tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên lấy bảng mạch chính của bộ điều khiển ra để bảo trì.

Cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế có những hiệu quả như sau:

Thiết kế đáng tin cậy, và cấu tạo đơn giản, bằng cách mở nắp hộp điều khiển điện tử 3 so với thân hộp điều khiển điện tử 2 thông qua cách xoay, các chốt lồi 9 trên nắp hộp điều khiển điện tử 3 kết hợp với và được cố định với các vấu định vị 11 trên thân hộp điều khiển điện tử 2, để mở nắp hộp điều khiển điện tử 3 so với thân hộp điều khiển điện tử 2 và duy trì ở góc mở cố định. Điều này không chỉ tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên bảo trì hộp điều khiển điện tử, mà còn ngăn nắp hộp điều khiển điện tử 3 rơi xuống và bị mất. Cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 có tính thực tế cao và phạm vi ứng dụng rộng.

Phương án thứ hai

Phương án thứ hai của sáng chế đề xuất máy điều hòa không khí treo tường, bao gồm vỏ và cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1. Cấu trúc hộp điều khiển điện tử 1 được bố trí cố định trên vỏ thông qua thân hộp điều khiển điện tử 2, và nắp hộp điều khiển điện tử 3 được bố trí có thể xoay trên thân hộp điều khiển điện tử 2.

Trong quá trình sử dụng bình thường, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được khóa trên thân hộp điều khiển điện tử 2, và khi hộp điều khiển điện tử được yêu cầu để bảo trì, nắp hộp điều khiển điện tử 3 được xoay sao cho nắp hộp điều khiển 3 được mở so với thân hộp điều khiển điện tử 2 với góc mở được cố định, vì vậy nắp hộp điều khiển điện tử 3 sẽ không tự động rơi xuống.

Máy điều hòa không khí treo tường giải quyết tốt hơn vấn đề vị trí mở của nắp hộp điều khiển điện tử 3 có thể không được cố định hoặc nắp hộp điều khiển điện tử 3 phải được tháo bỏ, để nắp hộp điều khiển điện tử 3 được mở và cố định ở vị trí nhất định, tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên bảo trì.

Cần lưu ý rằng sáng chế không giới hạn ở các phương án được mô tả bên trên.

Bất kỳ cải biến, thay thế, và sửa đổi tương đương được thực hiện nằm trong nguyên lý của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cấu trúc hộp điều khiển điện tử (1), khác biệt ở chỗ, cấu trúc hộp điều khiển điện tử (1) bao gồm thân hộp điều khiển điện tử (2) và nắp hộp điều khiển điện tử (3);

thân hộp điều khiển điện tử (2) gồm có đầu mở, cạnh bên của đầu mở được bố trí cố định với phần nối (4) và phần định vị (5), và cạnh bên của nắp hộp điều khiển điện tử (3) được tạo với phần kết hợp (6) và phần chốt (7);

phần kết hợp (6) được nối có thể xoay với phần nối (4), và phần chốt (7) được ăn khớp với phần định vị (5), sao cho nắp hộp điều khiển điện tử (3) được mở với góc cố định so với thân hộp điều khiển điện tử (2);

trong đó phần nối (4) là trục xoay cố định (10), và phần kết hợp (6) là tai treo xoay (8) kết hợp với trục xoay cố định (10); hoặc

phần kết hợp (6) là trục xoay cố định (10), và phần nối (4) là tai treo xoay (8) kết hợp với trục xoay cố định (10);

trong đó tai treo xoay (8) được treo có thể xoay với trục xoay cố định (10), và gân tăng cứng (13) được bố trí ở một bên theo hướng chiều dày của tai treo xoay (8);

trong đó gân tăng cứng (13) được bố trí dọc theo hướng chu vi của tai treo xoay (8) và có cấu trúc hình chữ L.

2. Cấu trúc theo điểm 1, trong đó gân tăng cứng (13) có chiều cao từ 1 đến 5mm.

3. Cấu trúc theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tai treo xoay (8) gồm có lỗ xoay và các vấu khóa (12) được đặt ở chỗ mở của lỗ xoay, lỗ xoay kết hợp với trục xoay cố định (10), và các vấu khóa (12) được sử dụng để khóa trục xoay cố định (10) không bị rơi ra khỏi lỗ xoay.

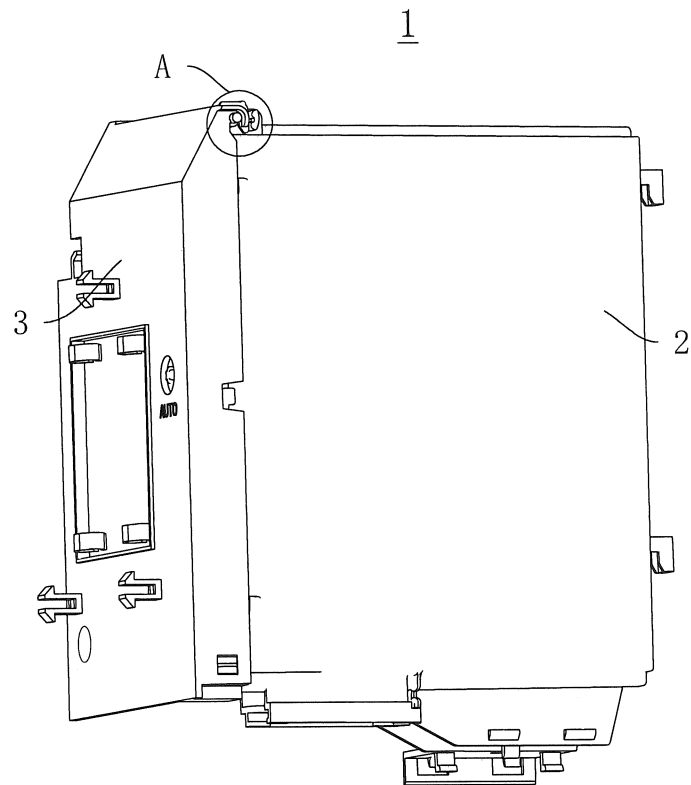
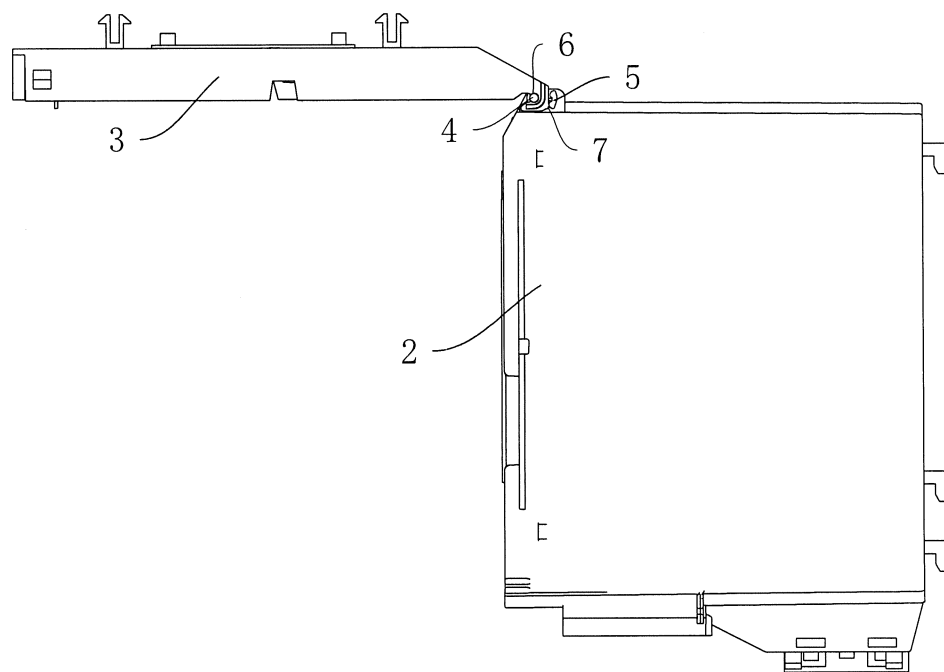
4. Cấu trúc theo điểm 3, trong đó các vấu khóa (12) có hai vấu lồi được đặt tương ứng ở hai bên chỗ mở của lỗ xoay, và hai vấu khóa (12) được bố trí đối diện nhau.

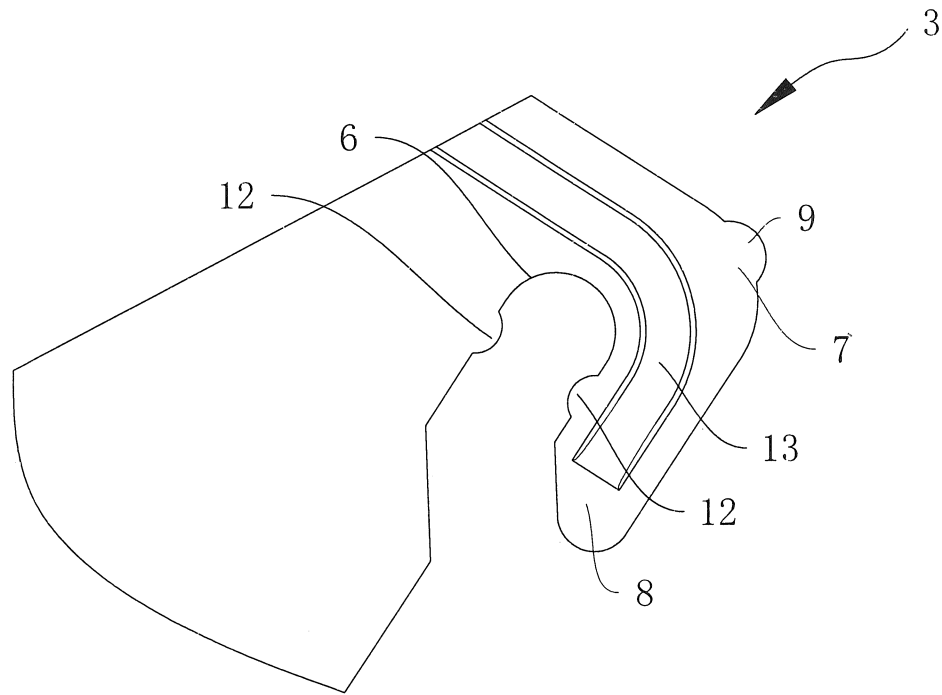
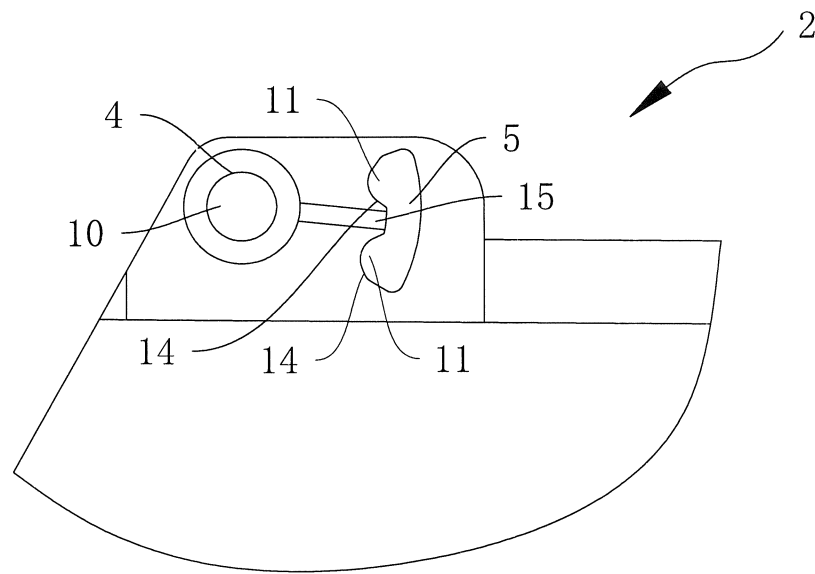
5. Cấu trúc theo điểm 3, trong đó phần định vị (5) gồm có ít nhất một vấu định vị (11), vấu định vị (11) gồm có mép khóa (14), và phần chốt (7) được tạo với các chốt lồi (9);

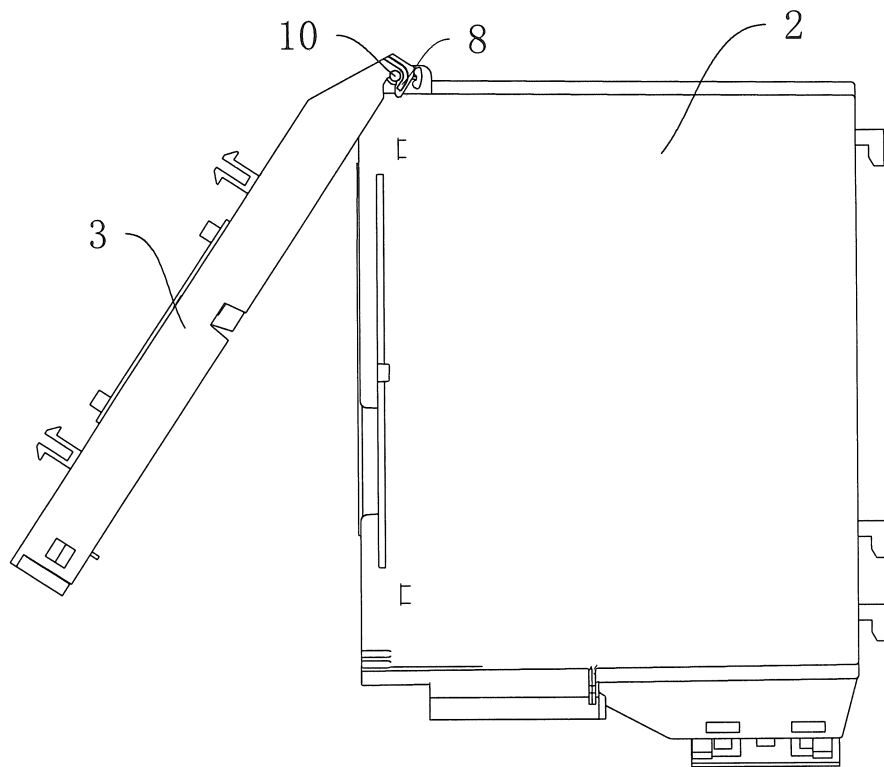
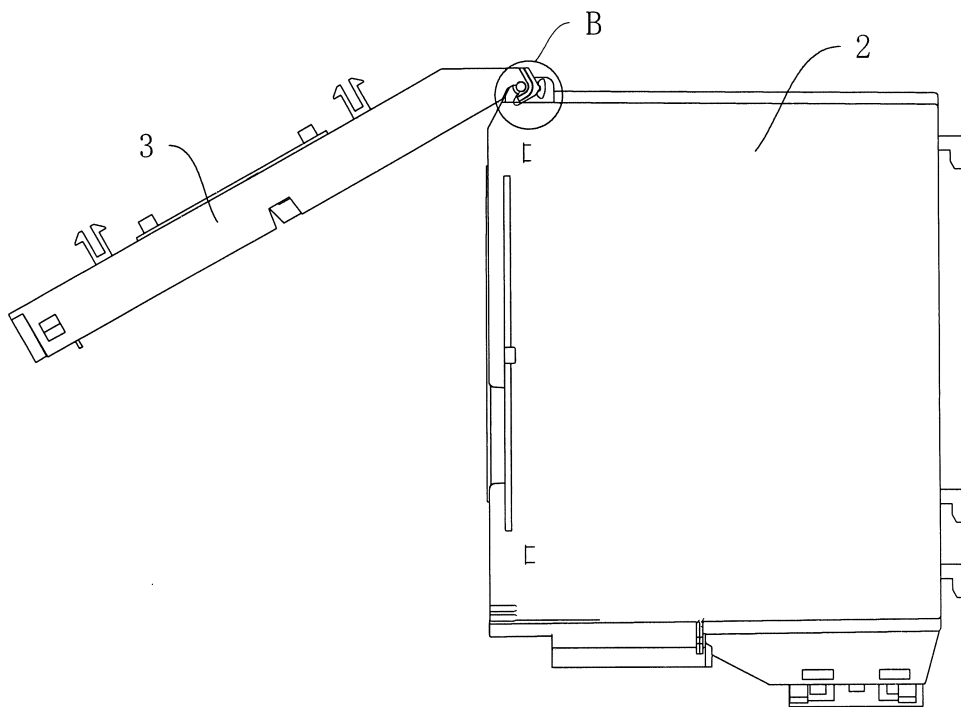
phần kết hợp (6) của nắp hộp điều khiển điện tử (3) xoay xung quanh phần nổi (4) của thân hộp điều khiển điện tử (2), và các chốt lồi (9) kết hợp với và được cài chốt với mép khóa (14) của vấu định vị (11).

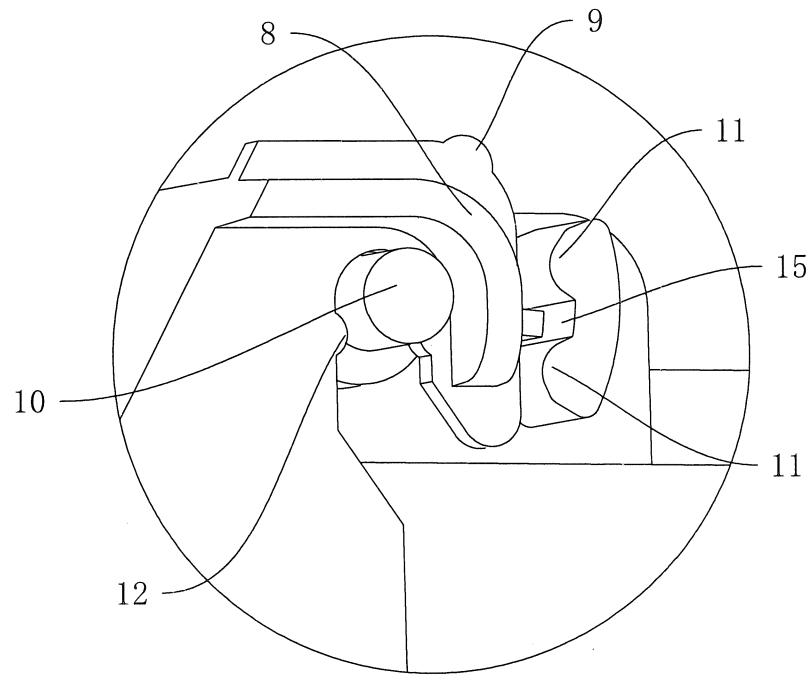
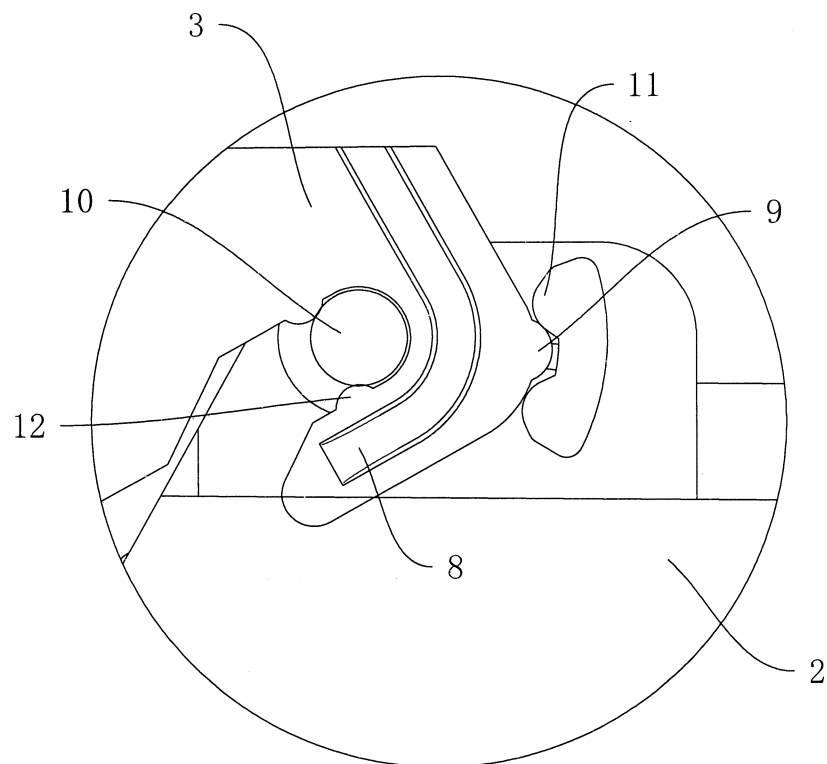
6. Cấu trúc theo điểm 5, trong đó vấu định vị (11) có hai vấu, hai vấu định vị (11) được bố trí tách khỏi nhau, và các chốt lồi (9) được bố trí có lựa chọn trên mép khóa (14) của một trong các vấu định vị (11).

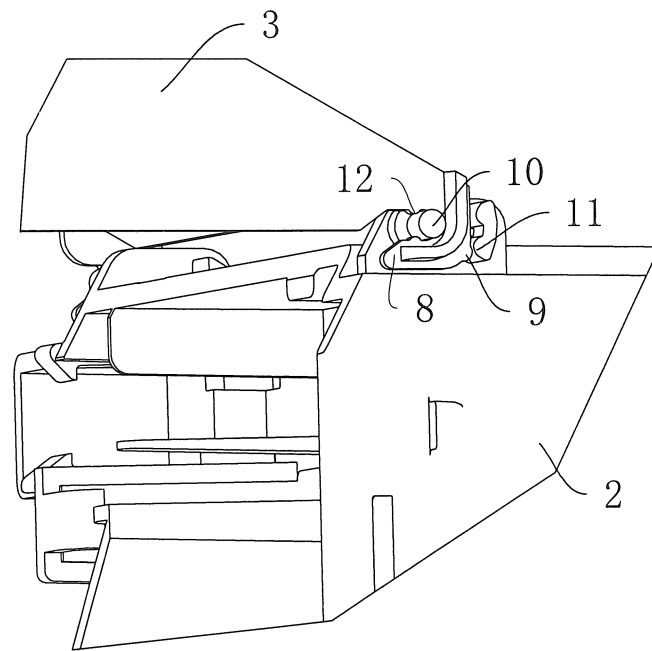
7. Máy điều hòa không khí treo tường, khác biệt ở chỗ, máy điều hòa không khí treo tường bao gồm vỏ và cấu trúc hộp điều khiển điện tử (1) theo điểm bất kỳ từ 1 đến 6, trong đó thân hộp điều khiển điện tử (2) được bố trí cố định trên vỏ, nắp hộp điều khiển điện tử (3) được bố trí có thể xoay trên thân hộp điều khiển điện tử (2), và nắp hộp điều khiển điện tử (3) có trạng thái thứ nhất trong đó nắp được khóa với thân hộp điều khiển điện tử (2) và trạng thái thứ hai được mở và được cố định ở góc so với thân hộp điều khiển điện tử (2).

**Fig.1****Fig.2**

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

**Fig.5****Fig.6**

**Fig. 7****Fig. 8**

**Fig.9**