



(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)



1-0037660

(51)^{2020.01} F16B 5/06; F24F 13/20; F16B 19/00

(13) B

(21) 1-2020-03159

(22) 29/12/2018

(86) PCT/CN2018/125505 29/12/2018

(87) WO 2019/179202 26/09/2019

(30) 201810224376.9 19/03/2018 CN

(45) 27/11/2023 428

(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

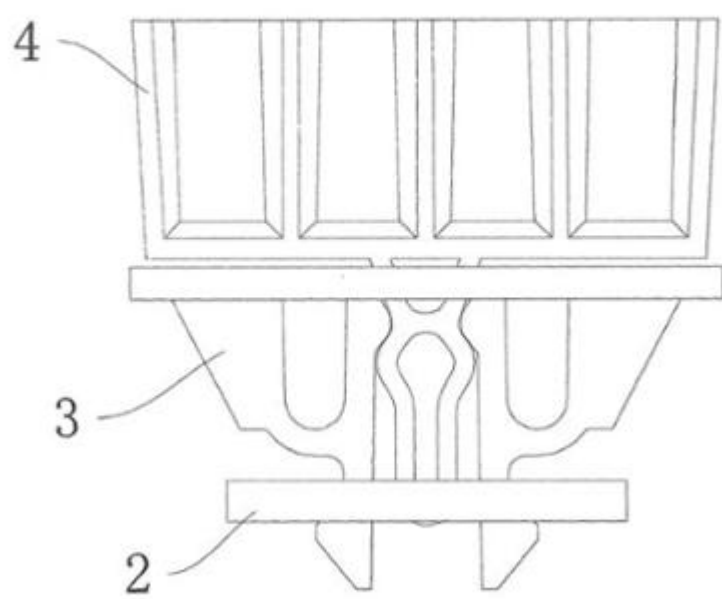
(72) HUANG, Jiabo (CN); SHANG, Bin (CN).

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

(54) CƠ CẤU KHÓA VÀ MÁY ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ SỬ DỤNG CƠ CẤU KHÓA NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu khóa và máy điều hòa không khí sử dụng cơ cấu khóa này. Cơ cấu khóa (1) bao gồm chi tiết khóa thứ nhất (2), chi tiết khóa thứ hai (3) và chi tiết khóa thứ ba (4). Chi tiết khóa thứ hai (3) bao gồm đế kết nối (7) và hai vấu giữ đàn hồi (9), và hai vấu giữ đàn hồi (9) được bố trí trên đế kết nối (7) tương ứng và được đặt đối diện nhau. Hai vấu kẹp thứ nhất (11) được bố trí tương ứng trên cùng một đầu của hai vấu giữ đàn hồi (9), và tạo thành cấu trúc chốt thứ nhất (12). Hai vấu kẹp thứ hai (14) lần lượt được tạo ra trên các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi (9), và tạo thành cấu trúc chốt thứ hai (15). Đế kết nối (7) được tạo mở với lỗ thông (10), phần cài chốt thứ nhất được bố trí trên chi tiết khóa thứ nhất (2), và phần cài chốt thứ nhất được cài chốt với cấu trúc chốt thứ nhất (12). Phần cài chốt thứ hai được bố trí chi tiết khóa thứ ba (4), và phần cài chốt thứ hai đi qua lỗ thông (10) và được kẹp với cấu trúc chốt thứ hai (15), hoặc cấu trúc chốt thứ hai (15) đi qua lỗ thông (10) và được cài chốt với phần cài chốt thứ hai. Cơ cấu khóa dễ dàng tháo rời và có thể kết nối chắc chắn.

1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật của các cấu trúc khóa, cụ thể là đề cập đến cơ cấu khóa và máy điều hòa không khí sử dụng cơ cấu khóa này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện tại, liên kết của nhiều bộ phận bằng nhựa chủ yếu sử dụng tính chất đàn hồi của nhựa và được kết nối bằng khóa. Tuy nhiên, phương thức kết nối này có khiếm khuyết, và luôn khó để cân bằng giữa lắp ráp và tháo rời. Để tạo điều kiện thuận lợi cho tháo rời, phải giảm bớt về độ tin cậy lắp ráp; để có độ tin cậy tốt hơn, phải giảm bớt về mặt tháo rời dễ dàng. Sự xuất hiện thường xuyên của các bộ phận bị hỏng sau khi các bộ phận chịu tải và tháo rời đã gây ra các vấn đề khó khăn cần giải quyết cho các nhà thiết kế.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xuất phát từ các hạn chế nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu khóa có thể tháo rời dễ dàng và lắp ráp chắc chắn.

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

Cơ cấu khóa của sáng chế bao gồm chi tiết khóa thứ nhất, chi tiết khóa thứ hai và chi tiết khóa thứ ba.

Chi tiết khóa thứ hai bao gồm đế kết nối và hai vấu giữ đàn hồi, và hai vấu giữ đàn hồi được bố trí tương ứng trên đế kết nối và được bố trí đối diện nhau. Hai vấu kẹp thứ nhất được tạo ra tương ứng trên cùng một đầu của hai vấu giữ đàn hồi, và tạo thành cấu trúc chốt thứ nhất. Hai vấu kẹp thứ hai lần lượt được tạo ra trên các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi, và tạo thành cấu trúc chốt thứ hai. Đế kết nối được tạo mở với lỗ thông, phần cài chốt thứ nhất được bố trí trên chi tiết khóa thứ nhất, và phần cài chốt thứ nhất được cài chốt với cấu trúc chốt thứ nhất. Phần cài chốt thứ hai được tạo ra trên chi tiết khóa thứ ba, và phần cài chốt thứ hai đi qua lỗ thông và được kẹp với cấu trúc chốt thứ hai, hoặc cấu trúc chốt thứ hai đi qua lỗ thông và được cài chốt với phần cài chốt thứ hai.

Hơn nữa, các vấu kẹp thứ nhất của hai vấu giữ đàn hồi tương ứng được bố trí trên một phía của hai vấu giữ đàn hồi và được đặt đối diện nhau. Phần cài chốt thứ nhất là lỗ chốt, và cấu trúc chốt thứ nhất mở rộng vào lỗ chốt và được kẹp với chi tiết khóa thứ nhất.

Các vấu kẹp thứ hai của hai vấu giữ đàn hồi tương ứng được bố trí trên phía còn lại của hai vấu giữ đàn hồi và được đặt đối diện nhau. Phần cài chốt thứ hai là chốt bắt khớp, và chốt bắt khớp thứ nhất kéo dài vào trong giữa các vấu kẹp thứ hai của hai vấu giữ đàn hồi và kẹp với cấu trúc chốt thứ hai.

Hơn nữa, lỗ chốt có tiết diện hình chữ nhật, và các vấu kẹp thứ nhất của hai vấu giữ đàn hồi có hình dạng dải dài và được kẹp với hai thành trong đối diện nhau của lỗ chốt tương ứng.

Hơn nữa, hai thành trong của lỗ chốt có các bề mặt nghiêng, và hai bề mặt nghiêng được đặt đối diện nhau và sử dụng để kết hợp với các vấu kẹp thứ nhất của hai vấu giữ đàn hồi, tương ứng.

Hơn nữa, hai tấm kết nối được nhô ra từ đế kết nối, và hai vấu giữ đàn hồi tương ứng được bố trí trên một đầu của hai tấm kết nối cách xa khỏi đế kết nối và tạo thành cấu trúc đàn hồi có tiết diện hình chữ h. Rãnh hãm được tạo ra giữa vấu kẹp thứ nhất và các tấm kết nối, và chi tiết khóa thứ nhất được đặt trong rãnh hãm.

Hơn nữa, chốt bắt khớp bao gồm đoạn nối thứ nhất và đoạn nối thứ hai được nối với nhau, và hai bên của đoạn nối thứ nhất và đoạn nối thứ hai tạo thành các rãnh kẹp, tương ứng. Đoạn nối thứ hai kéo dài vào giữa các vấu kẹp thứ hai của hai vấu giữ đàn hồi, và hai vấu kẹp thứ hai được kẹp với hai rãnh kẹp, tương ứng.

Hơn nữa, mỗi rãnh kẹp và vấu kẹp thứ hai ra có hình dạng dải thuôn dài, và mỗi rãnh kẹp và vấu kẹp thứ hai có tiết diện hình vòng cung.

Hơn nữa, chốt bắt khớp còn bao gồm đoạn nối thứ ba, đoạn nối thứ ba được bố trí trên đoạn nối thứ hai, và khoảng cách giữa đoạn nối thứ ba và vấu giữ đàn hồi liền kề nhỏ hơn độ dày của vấu kẹp thứ nhất.

Hơn nữa, chi tiết khóa thứ ba bao gồm thân kết nối, thân kết nối có bề mặt tỳ, phần cài chốt thứ hai được đặt trên thân kết nối, và bề mặt tỳ tỳ vào đế kết nối trong trạng thái mà tại đó cấu trúc chốt thứ hai được cài chốt với phần cài chốt thứ hai.

So với giải pháp kỹ thuật hiện có, cơ cấu khóa của sáng chế có những ưu điểm sau:

Trong cơ cấu khóa của sáng chế, hai vấu giữ đàn hồi của chi tiết khóa thứ hai được bố trí đối diện nhau trên đế kết nối, và lỗ thông được tạo ra trên đế kết nối, sao cho khi cấu trúc chốt thứ nhất được tạo ra trên cùng một đầu của hai vấu giữ đàn hồi đã được cài chốt với phần cài chốt thứ nhất của chi tiết khóa thứ nhất, cấu trúc chốt thứ hai được tạo ra bởi các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi đã được cài chốt với phần cài chốt thứ hai của chi tiết khóa thứ ba thông qua lỗ thông, nhờ đó đạt được kết nối của chi tiết khóa thứ nhất, chi tiết khóa thứ hai và chi tiết khóa thứ ba, trong đó kết nối chắc chắn, việc tháo rời được tạo điều kiện thuận lợi, và thiết kế nhỏ gọn trong khi có tính linh hoạt cao.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp máy điều hòa không khí, có thể thực hiện kết nối với độ tin cậy giữa bảng điều khiển, khung giữa và chân đế, và có thể tháo rời dễ dàng.

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

Máy điều hòa không khí theo sáng chế bao gồm bảng điều khiển, khung giữa, chân đế và cơ cấu khóa nêu trên.

Cơ cấu khóa bao gồm chi tiết khóa thứ nhất, chi tiết khóa thứ hai và chi tiết khóa thứ ba.

Chi tiết khóa thứ hai bao gồm đế kết nối và hai vấu giữ đàn hồi, và hai vấu giữ đàn hồi được tạo ra tương ứng trên đế kết nối và được bố trí đối diện nhau. Hai vấu kẹp thứ nhất được bố trí tương ứng trên cùng một đầu của hai vấu giữ đàn hồi, và tạo thành cấu trúc chốt thứ nhất. Hai vấu kẹp thứ hai được bố trí lần lượt trên các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi, và tạo thành cấu trúc chốt thứ hai.

Khi đế kết nối được tạo mở với lỗ thông, phần cài chốt thứ nhất được bố trí trên chi tiết khóa thứ nhất, và phần cài chốt thứ nhất được cài chốt với cấu trúc chốt thứ nhất. Phần cài chốt thứ hai được bố trí trên chi tiết khóa thứ ba, và phần cài chốt thứ hai đi qua lỗ thông và được kẹp với cấu trúc chốt thứ hai, hoặc cấu trúc chốt thứ hai đi qua lỗ thông và được cài chốt với phần cài chốt thứ hai.

Chi tiết khóa thứ nhất được nối với chân đế, đế kết nối được nối với khung giữa,

và chi tiết khóa thứ ba được kết nối với bảng điều khiển.

Hai vấu giữ đàn hồi được tạo ra trên khung giữa, và hai vấu giữ đàn hồi được bố trí trên khung giữa tương ứng và đối diện. Các đầu giống nhau của hai vấu giữ đàn hồi được tạo ra với vấu kẹp thứ nhất, tương ứng, và cùng tạo thành cấu trúc chốt thứ nhất. Các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi được tạo ra với vấu kẹp thứ hai, tương ứng, và tạo thành cấu trúc chốt thứ hai.

Khung giữa được tạo mở với lỗ thông, chân đế được bố trí phần cài chốt thứ nhất, và phần cài chốt thứ nhất được kẹp trong cấu trúc chốt thứ nhất. Bảng điều khiển được trang bị với chốt phần thứ hai, và phần cài chốt thứ nhất đi qua lỗ thông và được kẹp với cấu trúc chốt thứ hai, hoặc cấu trúc chốt thứ hai đi qua lỗ thông và cài chốt với phần cài chốt thứ hai.

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

Trong máy điều hòa không khí của sáng chế, chi tiết khóa thứ nhất được kết nối với chân đế, để kết nối được kết nối với khung giữa, và chi tiết khóa thứ ba được kết nối với bảng điều khiển, sao cho đạt được sự kết nối giữa bảng điều khiển, khung giữa và chân đế, trong đó kết nối chắc chắn, việc tháo rời được tạo điều kiện thuận lợi, và thiết kế nhỏ gọn trong khi cải thiện thời hạn sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là sơ đồ cấu trúc của cơ cấu khóa theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh của chi tiết khóa thứ nhất theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình cắt của cơ cấu khóa theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh của chi tiết khóa thứ hai theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh của chi tiết khóa thứ ba theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc thứ nhất của cơ cấu khóa theo phương án ưu tiên;

Fig.7 là sơ đồ cấu trúc thứ hai của cơ cấu khóa theo phương án ưu tiên;

Fig.8 là sơ đồ cấu trúc thứ ba của cơ cấu khóa theo phương án ưu tiên; và

Fig.9 là sơ đồ cấu trúc thứ tư của cơ cấu khóa theo phương án được ưu tiên.

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 lẫn nhau.

Ngoài ra, các thuật ngữ như “thứ nhất”, “thứ hai”, v.v. được đề cập trong các phương án của sáng chế chỉ được sử dụng để mô tả, không được coi là chỉ định hoặc chỉ định có tầm quan trọng tương đối.

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

Phương án thứ nhất

Fig.1 là sơ đồ cấu trúc của cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế của sáng chế. Tham chiếu trên Fig.1, cơ cấu khóa 1 của sáng chế bao gồm chi tiết khóa thứ nhất 2, chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4. Chi tiết khóa thứ nhất 2 và chi tiết khóa thứ ba 4 có thể được kết nối có thể tháo rời với chi tiết khóa thứ hai 3, tương ứng.

Fig.2 là hình phối cảnh của chi tiết khóa thứ nhất 2 theo phương án của sáng chế của sáng chế. Tham chiếu trên Fig.2, theo sáng chế, chi tiết khóa thứ nhất 2 có hình dạng tấm, và được tạo mở với lỗ chốt 5 cho chi tiết khóa thứ hai 3 để mở rộng vào để được bắt khớp với các chi tiết khóa thứ nhất 2.

Để tăng cường độ vững chắc cho kết nối giữa chi tiết khóa thứ nhất 2 và chi tiết khóa thứ hai 3, trong phương án của sáng chế, lỗ chốt 5 có tiết diện hình chữ nhật.

Fig.3 là hình cắt của cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế. Tham chiếu trên Fig.2 và Fig.3, lỗ chốt 5 có hai thành trong đối diện nhau có chiều dài dài, và hai thành trong được sử dụng để kẹp với chi tiết khóa thứ hai 3, tương ứng.

Trong phương án của sáng chế, hai thành trong có các bề mặt nghiêng 6, và hai bề

mặt nghiêng 6 được đặt đối diện nhau. Và, cần lưu ý rằng chi tiết khóa thứ nhất 2 dạng tám có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai được đặt đối diện nhau, trong đó bề mặt thứ nhất được sử dụng để được đặt hướng về chi tiết khóa thứ hai 3. Lỗ chốt 5 xuyên qua bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai. Hai bề mặt nghiêng 6 được bố trí đối diện với bề mặt thứ hai.

Cấu trúc này có thể đóng vai trò như phần chuyển tiếp khi chi tiết khóa thứ nhất 2 được cài chốt với chi tiết khóa thứ hai 3, để đảm bảo sự trơn tru của quá trình kết nối.

Fig.4 là hình phối cảnh của chi tiết khóa thứ hai 3 theo phương án của sáng chế. Tham chiếu trên Fig.4, trong phương án của sáng chế, chi tiết khóa thứ hai 3 bao gồm đế kết nối 7, hai tấm kết nối 8 và hai vấu giữ đàn hồi 9.

Trong số đó, hai tấm kết nối 8 được đặt đối diện nhau, hai vấu giữ đàn hồi 9 được bố trí trên một đầu của hai tấm kết nối 8 cách xa khỏi đế kết nối 7 và tạo thành cấu trúc đàn hồi có tiết diện hình chữ h, và hai vấu giữ đàn hồi 9 được bố trí đối diện và cách xa nhau.

Cần hiểu rằng hai vấu giữ đàn hồi 9 có thể được kết nối đàn hồi với các tấm kết nối 8 thông qua hai đế kết nối 7 tương ứng.

Tham chiếu trên Fig.3 và Fig.4, trong phương án của sáng chế, đế kết nối 7 có hình dạng tám, phần giữa của đế kết nối 7 được tạo mở với lỗ thông 10, và lỗ thông 10 được sử dụng cho chi tiết kết nối thứ ba xuyên qua.

Cần lưu ý rằng trong phương án của sáng chế, lỗ thông 10 có hình chữ nhật, và chiều dài và chiều rộng của lỗ thông 10 lớn hơn khoảng cách giữa hai vấu giữ đàn hồi 9 và chiều rộng của vấu giữ đàn hồi 9 tương ứng.

Trong phương án của sáng chế, hai vấu giữ đàn hồi 9 được bố trí vuông góc với đế kết nối 7.

Cần hiểu rằng trong các phương án ưu tiên khác, hai vấu giữ đàn hồi 9 và đế kết nối 7 cũng có thể được nối đàn hồi với nhau theo các cách kết nối khác. Ví dụ, hai vấu giữ đàn hồi 9 được đặt đối diện nhau ở lỗ thông 10, và được nối với các thành trong tương ứng của lỗ thông 10.

Hai đầu giống nhau của hai vấu giữ đàn hồi 9 được tạo ra với vấu kẹp thứ nhất 11 tương ứng, và cùng tạo thành cấu trúc chốt thứ nhất 12. Cấu trúc chốt thứ nhất 12 được

sử dụng để kết hợp với chi tiết khóa thứ nhất 2.

Trong phương án của sáng chế, hai vấu kẹp thứ nhất 11 được bố trí ở một đầu của hai vấu giữ đàn hồi 9 tương ứng và bố trí đặt đối diện nhau.

Cần hiểu rằng hai vấu giữ đàn hồi 9 có thể mở rộng vào trong lỗ chốt 5, và hai vấu kẹp thứ nhất 11 có thể được bắt khớp với hai thành trong được đặt đối diện của lỗ chốt 5 tương ứng.

Trong phương án của sáng chế, rãnh hãm 13 được tạo ra giữa vấu kẹp thứ nhất 11 và tấm kết nối 8. Cần hiểu rằng trong trạng thái tại đó hai vấu kẹp thứ nhất 11 được bắt khớp với các thành trong của lỗ chốt 5, chi tiết khóa thứ nhất 2 được đặt trong rãnh hãm 13. Rãnh hãm 13 có thể chặn chi tiết khóa thứ nhất 2 tiếp tục di chuyển về phía để kết nối 7 để đạt được sự giới hạn.

Trong phương án của sáng chế, để tăng hơn nữa diện tích tiếp xúc với các thành trong của lỗ chốt 5 nhằm nâng cao độ chắc chắn của kết nối, vấu kẹp thứ nhất 11 của hai vấu giữ đàn hồi 9 có dạng hình dài dẹt, và kết hợp với hai thành trong đối diện nhau của lỗ chốt 5.

Cần hiểu rằng trong các phương án khác, vấu kẹp thứ nhất 11 cũng có thể được sử dụng để kết nối với hai thành trong khác có chiều dài ngắn hơn của lỗ chốt 5.

Cần lưu ý rằng vấu kẹp thứ nhất 11 trên mỗi vấu giữ đàn hồi 9 có thể có nhiều hơn một vấu kẹp, để đạt được sự bắt khớp ở các mức độ khác nhau.

Tham chiếu trên Fig.3, trong phương án của sáng chế, các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi 9 được cung cấp với vấu kẹp thứ hai 14 tương ứng và tạo thành cấu trúc chốt thứ hai 15. Cấu trúc chốt thứ hai 15 được sử dụng để kết hợp với chi tiết khóa thứ ba 4.

Trong phương án của sáng chế, hai vấu kẹp thứ hai 14 được bố trí ở phía còn lại của hai vấu đàn hồi 9 đối diện với vấu kẹp thứ nhất 11, tương ứng, và hai vấu kẹp thứ hai 14 được bố trí đối diện nhau.

Trong phương án của sáng chế, vấu kẹp thứ hai 14 có dạng dài dẹt, và vấu kẹp thứ hai 14 có tiết diện hình cung.

Cấu trúc này tạo điều kiện cho sự kết nối chắc chắn với chi tiết khóa thứ ba 4, và tạo điều kiện cho sự trơn tru của quá trình cài chốt.

Trong phương án của sáng chế, hai vấu kẹp thứ nhất 11 và hai vấu kẹp thứ hai 14 được bố trí ở cùng một phía của lỗ thông 10.

Cần hiểu rằng trong các phương án được ưu tiên khác, hai vấu giữ đàn hồi 9 cũng có thể kéo dài từ lỗ thông 10, sao cho hai vấu kẹp thứ nhất 11 được bố trí ở một phía của lỗ thông 10 và hai vấu kẹp thứ hai 14 được bố trí ở phía còn lại của lỗ thông 10.

Trong phương án của sáng chế, gân tăng cứng 16 còn được bố trí giữa hai tấm kết nối 8 và đế kết nối 7, để tăng cường sự ổn định của cấu trúc đàn hồi.

Fig.5 là hình phối cảnh của chi tiết khóa thứ ba 4 theo phương án của sáng chế. Tham chiếu trên Fig.5, trong phương án của sáng chế, chi tiết khóa thứ ba 4 bao gồm bộ phận kết nối 17 và chốt bắt khớp 18. Chốt bắt khớp 18 được bố trí trên bộ phận kết nối 17. Chốt bắt khớp 18 được sử dụng để cài chốt với cấu trúc chốt thứ hai 15.

Tham chiếu trên Fig.3 và Fig.5, trong phương án của sáng chế, chốt bắt khớp 18 bao gồm đoạn nối thứ nhất 19 và đoạn nối thứ hai 20 được nối với nhau, và hai bên của đoạn nối thứ nhất 19 và đoạn nối thứ hai 20 tạo thành các rãnh kẹp 21 tương ứng; đoạn nối thứ hai 20 kéo dài vào giữa các vấu kẹp thứ hai 14 của hai vấu giữ đàn hồi 9, và hai vấu kẹp thứ hai 14 được kẹp với hai rãnh kẹp 21 tương ứng.

Cần lưu ý rằng trong phương án của sáng chế, rãnh kẹp 21 có thể có dạng dài kéo dài, và rãnh kẹp 21 có tiết diện hình vòng cung. Cần phải hiểu rằng trong cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế, chốt bắt khớp 18 của chi tiết khóa thứ ba 4 kéo dài vào lỗ thông 10 và vào giữa hai vấu kẹp thứ hai 14 của hai vấu giữ đàn hồi 9. Bằng cách này, quá trình trượt được nhẹ nhàng, việc kẹp được tạo điều kiện thuận lợi, diện tích tiếp xúc lớn và kẹp ổn định.

Trong phương án của sáng chế, chốt bắt khớp 18 còn bao gồm đoạn nối thứ ba 22, và đoạn nối thứ ba 22 được bố trí trên đoạn nối thứ hai 20.

Trong phương án của sáng chế, khoảng cách giữa đoạn nối thứ ba 22 và vấu giữ đàn hồi 9 liền kề nhỏ hơn độ dày của vấu kẹp thứ nhất 11.

Cần lưu ý rằng khoảng cách giữa đoạn nối thứ ba 22 và vấu giữ đàn hồi 9 liền kề được mô tả trong phương án của sáng chế đề cập đến khoảng cách a của khe hở hình thành giữa vấu giữ đàn hồi 9 và đoạn nối thứ ba 22 ở trạng thái khi vấu kẹp thứ nhất 11 được kẹp với chi tiết khóa thứ nhất 2. Độ dày của vấu kẹp thứ nhất 11 đề cập đến khoảng

cách b giữa đỉnh của vấu kẹp thứ nhất 11 và vấu giữ đàn hồi 9. Cần hiểu rằng khoảng cách nhất định giữa đoạn nối thứ ba 22 và các vấu giữ đàn hồi 9 ở cả hai bên để tạo khe hở, điều này có thể tạo điều kiện thuận lợi cho sự biến dạng của các vấu giữ đàn hồi 9. Và, khoảng cách a giữa đoạn nối thứ ba 22 và vấu giữ đàn hồi 9 liên kề nhỏ hơn độ dày b của vấu kẹp thứ nhất 11, do đó ở trạng thái khi hai vấu kẹp thứ nhất 11 của chi tiết khóa thứ hai 3 được bắt khớp với chi tiết khóa thứ nhất 2 và chốt bắt khớp 18 của chi tiết khóa thứ ba 4 được bắt khớp với hai vấu kẹp thứ hai 14, chi tiết khóa thứ nhất 2 và chi tiết khóa thứ hai 3 được khóa với nhau, và các vấu giữ đàn hồi 9 có thể không được rút khỏi lỗ chốt 5, do đó làm cho cấu trúc bắt khớp đáng tin cậy và đạt được việc tự khóa.

Tùy chọn, độ dày b của vấu kẹp thứ nhất 11 có thể được tạo ra lớn hơn từ 0,2 mm đến 0,5 mm so với khoảng cách a giữa đoạn nối thứ ba 22 và vấu giữ đàn hồi liên kề 9.

Trong phương án của sáng chế, bộ phận kết nối 17 có bề mặt tỳ 23, chốt bắt khớp 18 được bố trí trên bề mặt tỳ 23, và bề mặt tỳ 23 tiếp giáp với đế kết nối 7 trong trạng thái khi cấu trúc chốt thứ hai 15 được cài khớp với chốt bắt khớp 18.

Cần hiểu rằng cấu trúc này tạo điều kiện thuận lợi cho sự ổn định của cấu trúc kết nối của chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4, không dễ bị lung lay.

Trong các phương án ưu tiên khác, bộ phận kết nối 17 có thể còn được bố trí rãnh, do đó chốt bắt khớp 18 được bố trí ở thành đáy của rãnh để được cài chốt với cấu trúc chốt thứ hai 15 nhô ra từ lỗ thông 10.

Tham chiếu trên Fig.1 và Fig.3, khi cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế được lắp ráp, cấu trúc chốt thứ nhất 12 của hai vấu giữ đàn hồi 9 của chi tiết khóa thứ hai 3 được mở rộng vào lỗ chốt 5 dưới tác động đàn hồi của các vấu giữ đàn hồi 9, và hai vấu kẹp thứ nhất 11 được kẹp với hai thành bên trong của lỗ chốt 5 với lực phục hồi của các vấu giữ đàn hồi 9. Sau đó, chốt bắt khớp 18 của chi tiết khóa thứ ba được mở rộng vào lỗ thông 10, và tiếp tục mở rộng vào giữa hai vấu kẹp thứ hai 14 với lực đàn hồi của hai vấu giữ đàn hồi 9, sao cho hai vấu kẹp được kẹp với hai rãnh kẹp 21 với lực phục hồi của hai vấu giữ đàn hồi 9.

Cần lưu ý rằng trong phương án của sáng chế, cấu trúc kẹp thứ nhất và cấu trúc kẹp thứ hai có chung hai vấu giữ đàn hồi 9, và vấu kẹp thứ nhất 11 đối diện với vấu kẹp thứ hai 14 trên mỗi vấu giữ đàn hồi 9, sao cho cấu trúc khóa có lực chốt theo hướng duy

nhất, với tác dụng liên kết. Ở trạng thái mà chốt bắt khớp 18 được kẹp với hai vấu kẹp thứ hai 14, tương đương với việc khóa hai vấu kẹp thứ nhất 11 với lỗ chốt 5 một cách chắc chắn, đạt được hiệu quả tự khóa. Do khoảng cách a giữa đoạn nổi thứ ba 22 và vấu giữ đàn hồi 9 liên kề nhỏ hơn độ dày b của vấu kẹp thứ nhất 11, việc mở khóa chi tiết khóa thứ nhất 2, chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4 có thể đạt được bằng cách rút chốt bắt khớp 18 khi cần mở khóa.

Fig.6 là hình phối cảnh của cấu trúc thứ nhất của cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế. Tham chiếu trên Fig.6, cần lưu ý rằng trong các phương án ưu tiên khác, cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế cũng có thể đạt được sự kết nối giữa nhiều bộ phận khác nhau bằng cách bổ sung một số chi tiết khóa thứ hai 3.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện cấu trúc thứ hai của cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế. Fig.8 là hình vẽ thể hiện cấu trúc thứ ba của cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế. Fig.9 là hình vẽ thể hiện cấu trúc thứ tư của cơ cấu khóa 1 theo phương án của sáng chế. Như thể hiện trên Fig.7 đến Fig.9, cần hiểu rằng trong các phương án ưu tiên khác, các biến thể khác nhau có thể được thực hiện cho các cấu trúc của chi tiết khóa thứ nhất, chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4 miễn là đạt được sự kết nối có thể tháo rời giữa chi tiết khóa thứ nhất, chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4.

Cần hiểu rằng lỗ chốt 5 đóng vai trò là phần cài chốt thứ nhất trên chi tiết khóa thứ nhất 2, và chốt bắt khớp 18 đóng vai trò là phần cài chốt thứ hai trên chi tiết khóa thứ ba 4; trong các phương án ưu tiên khác, chi tiết khóa thứ nhất 2 và chi tiết khóa thứ ba 4 có thể được điều chỉnh phù hợp theo cấu trúc của chi tiết khóa thứ hai 3.

Tham chiếu trên Fig.7, ở trạng thái khi hai vấu kẹp thứ nhất 11 của chi tiết khóa thứ hai 3 được bố trí đối diện nhau, và hai vấu kẹp thứ hai 14 cũng được bố trí đối diện nhau, cả phần cài chốt thứ nhất của chi tiết khóa thứ nhất 2 và phần cài chốt thứ hai trên chi tiết khóa thứ ba 4 có thể được cấu hình là chốt bắt khớp 18 để được cài chốt với cấu trúc kẹp thứ nhất và cấu trúc kẹp thứ hai.

Tham chiếu trên Fig.8, ở trạng thái khi hai vấu kẹp thứ nhất 11 của chi tiết khóa thứ hai 3 được bố trí đối diện nhau, và hai vấu kẹp thứ hai 14 cũng được bố trí đối diện nhau, cả phần cài chốt thứ nhất của chi tiết khóa thứ nhất 2 và phần cài chốt thứ hai trên chi tiết khóa thứ ba 4 có thể được cấu hình là lỗ chốt 5 để được cài chốt với cấu trúc kẹp

thứ nhất và cấu trúc kẹp thứ hai.

Tham chiếu trên Fig.9, các hướng của hai vấu kẹp thứ nhất 11 và hai vấu kẹp thứ hai 14 trong chi tiết khóa thứ hai 3 có thể được thay đổi trong khi thay đổi các hướng của chi tiết khóa thứ nhất 2 và chi tiết khóa thứ ba 4, sao cho đạt được sự kết nối có thể tháo rời giữa chi tiết khóa thứ nhất, chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4.

Phương án thứ hai

Phương án của sáng chế đề xuất máy điều hòa không khí bao gồm bảng điều khiển, khung giữa và chân đế, và sử dụng cơ cấu khóa 1 được theo phương án thứ nhất của sáng chế. Chi tiết khóa thứ nhất 2 được nối với chân đế, chi tiết khóa thứ hai 3 được nối với khung giữa, và chi tiết khóa thứ ba 4 được nối với bảng điều khiển, sao cho đạt được sự kết nối có thể tháo rời trong bảng điều khiển, khung giữa và chân đế, trong đó sự kết nối là chắc chắn.

Cần hiểu rằng trong các phương án ưu tiên khác, chi tiết khóa thứ nhất 2, chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4 có thể được tạo liền khối tương ứng với chân đế, khung giữa và bảng điều khiển. Nhờ đó tạo thành cấu trúc như sau:

Hai vấu giữ đàn hồi 9 được bố trí trên khung giữa, và hai vấu giữ đàn hồi 9 được bố trí tương ứng trên khung giữa và đối diện. Hai đầu giống nhau của hai vấu giữ đàn hồi 9 được tạo ra với vấu kẹp thứ nhất 11 tương ứng, và cùng tạo thành cấu trúc chốt thứ nhất 12. Các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi 9 được tạo ra với vấu kẹp thứ hai 14 tương ứng, và tạo thành cấu trúc chốt thứ hai 15.

Khung giữa được tạo mở với lỗ thông 10, chân đế được tạo phần cài chốt thứ nhất, và phần cài chốt thứ nhất được kẹp với cấu trúc chốt thứ nhất 12. Bảng điều khiển được bố trí với phần cài chốt thứ hai, và phần cài chốt thứ nhất đi qua lỗ thông 10 và được kẹp với cấu trúc chốt thứ hai 15, hoặc cấu trúc chốt thứ hai 15 đi qua lỗ thông 10 và được cài chốt với phần cài chốt thứ hai.

Cần hiểu rằng trong các phương án ưu tiên khác, cơ cấu khóa 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế có thể được áp dụng cho các cấu trúc khác của máy điều hòa, chẳng hạn như hộp đầu nối dây, khung giữa và chân đế.

Cần hiểu rằng trong cơ cấu khóa 1 của sáng chế, hai vấu giữ đàn hồi 9 của chi tiết khóa thứ hai 3 được bố trí đối diện nhau trên đế kết nối 7, và đế kết nối 7 được tạo ra

với lỗ thông 10, sao cho khi cấu trúc chốt thứ nhất 12 được tạo ra trên cùng một đầu của hai vấu giữ đàn hồi 9 được cài chốt với phần cài chốt thứ nhất của chi tiết khóa thứ nhất 2, cấu trúc khóa thứ hai được tạo ra bởi hai đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi 9 có thể được cài chốt với phần cài chốt thứ hai của chi tiết khóa thứ ba 4 thông qua lỗ thông 10, nhờ đó đạt được sự kết nối của chi tiết khóa thứ nhất 2, chi tiết khóa thứ hai 3 và chi tiết khóa thứ ba 4, trong đó kết nối chắc chắn, việc tháo rời được tạo điều kiện thuận lợi, và thiết kế nhỏ gọn trong khi có tính linh hoạt cao.

Trong máy điều hòa không khí theo phương án của sáng chế, hai vấu giữ đàn hồi 9 được bố trí đối diện nhau trên khung giữa, và khung giữa được tạo ra với lỗ thông 10, sao cho khi cấu trúc chốt thứ nhất 12 được tạo ra trên cùng một đầu của hai vấu giữ đàn hồi 9 được cài chốt với phần cài chốt thứ nhất của chân đế, cấu trúc khóa thứ hai được tạo thành bởi các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi 9 có thể được cài chốt với phần cài chốt thứ hai của bảng điều khiển thông qua lỗ thông 10, do đó đạt được sự kết nối của bảng điều khiển, khung giữa và chân đế, trong đó kết nối chắc chắn, việc tháo rời được tạo điều kiện thuận lợi, và thiết kế nhỏ gọn trong khi kéo dài hạn sử dụng của sản phẩm.

Phần mô tả chi tiết bên trên chỉ là các phương án ưu tiên của sáng chế và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế. Mọi sửa đổi, thay thế hoặc cải tiến tương đương được thực hiện dựa trên nguyên lý kỹ thuật của sáng chế nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Danh sách các số tham chiếu:

1	Cơ cấu khóa	2	Chi tiết khóa thứ nhất	3	Chi tiết khóa thứ hai
4	Chi tiết khóa thứ ba	5	Lỗ chốt	6	Bề mặt nghiêng
7	Đế kết nối	8	Tấm kết nối	9	Vấu giữ đàn hồi
10	Lỗ thông	11	Vấu kẹp thứ nhất		
12	Cấu trúc chốt thứ nhất	13	Rãnh hãm	14	Vấu kẹp thứ hai
15	Cấu trúc chốt thứ hai	16	Gân tăng cứng	17	Thân kết nối
18	Chốt bắt khớp	19	Đoạn nối thứ nhất	20	Đoạn nối thứ hai
21	Rãnh kẹp	22	Đoạn nối thứ ba	23	Bề mặt tỳ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu khóa, khác biệt ở chỗ, cơ cấu khóa (1) bao gồm chi tiết khóa thứ nhất (2), chi tiết khóa thứ hai (3), và chi tiết khóa thứ ba (4);

trong đó chi tiết khóa thứ hai (3) bao gồm đế kết nối (7) và hai vấu giữ đàn hồi (9), và hai vấu giữ đàn hồi (9) được bố trí để kéo dài theo hướng giao nhau với đế kết nối (7) và hướng vào nhau; hai vấu kẹp thứ nhất (11) lần lượt được tạo ra trên cùng một đầu của hai vấu giữ đàn hồi (9), và tạo thành cấu trúc chốt thứ nhất (12); hai vấu kẹp thứ hai (14) lần lượt được tạo ra trên các đầu còn lại của hai vấu giữ đàn hồi, và tạo thành cấu trúc chốt thứ hai (15);

đế kết nối (7) được tạo mở với lỗ thông (10), phần cài chốt thứ nhất được bố trí trên chi tiết khóa thứ nhất (2), và phần cài chốt thứ nhất được cài chốt với cấu trúc chốt thứ nhất (12); phần cài chốt thứ hai được bố trí trên các chi tiết khóa thứ ba (4), và chốt phần thứ hai đi qua lỗ thông (10) và được kẹp với cấu trúc chốt thứ hai (15), hoặc cấu trúc chốt thứ hai (15) đi qua lỗ thông (10) và được cài chốt với phần cài chốt thứ hai;

trong đó chi tiết khóa thứ ba (4) bao gồm thân kết nối (17), thân kết nối (17) có bề mặt tỳ (23), phần cài chốt thứ hai được bố trí trên thân kết nối (17), và bề mặt tỳ (23) tỳ vào đế kết nối (7) ở trạng thái khi cấu trúc chốt thứ hai (15) được cài chốt với phần cài chốt thứ hai.

2. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó các vấu kẹp thứ nhất (11) của hai vấu giữ đàn hồi (9) tương ứng được bố trí ở một phía của hai vấu giữ đàn hồi (9) để hướng vào nhau, và được bố trí đối diện nhau; phần cài chốt thứ nhất là lỗ chốt (5), và cấu trúc chốt thứ nhất (12) kéo dài vào lỗ chốt (5) và được kẹp với chi tiết khóa thứ nhất (2);

các vấu kẹp thứ hai (14) của hai vấu giữ đàn hồi (9) tương ứng được bố trí ở phía còn lại của hai vấu giữ đàn hồi (9) và được đặt đối diện nhau; phần cài chốt thứ hai là chốt bắt khớp (18), và chốt bắt khớp thứ nhất (18) kéo dài vào giữa các vấu kẹp thứ hai (14) của hai vấu giữ đàn hồi (9) và được kẹp với cấu trúc chốt thứ hai (15).

3. Cơ cấu khóa theo điểm 2, trong đó lỗ chốt (5) có tiết diện hình chữ nhật, và các vấu kẹp thứ nhất (11) của hai vấu giữ đàn hồi (9) có hình dạng dải dài và được kẹp với hai thành trong đối diện của lỗ chốt (5) tương ứng.

4. Cơ cấu khóa theo điểm 3, trong đó hai thành trong của lỗ chốt (5) có các bề mặt

nghiêng (6), và hai bề mặt nghiêng (6) được bố trí đối diện nhau và được sử dụng để kết hợp với các vấu kẹp thứ nhất (11) của hai vấu giữ đàn hồi (9) tương ứng.

5. Cơ cấu khóa theo điểm 2, trong đó hai tấm kết nối (8) được nhô ra khỏi đế kết nối (7), và hai vấu giữ đàn hồi (9) lần lượt được bố trí trên một đầu của hai tấm kết nối (8) cách khỏi đế kết nối (7) và tạo thành cấu trúc đàn hồi có tiết diện hình chữ h; rãnh hãm (13) được tạo ra giữa các vấu kẹp thứ nhất (11) và các tấm kết nối (8), và chi tiết khóa thứ nhất (2) được đặt trong rãnh hãm (13).

6. Cơ cấu khóa theo điểm 2, trong đó chốt bắt khớp (18) bao gồm đoạn nối thứ nhất (19) và đoạn nối thứ hai (20) được nối với nhau, và hai bên của đoạn nối thứ nhất (19) và đoạn nối thứ hai (20) tạo thành các rãnh kẹp (21) tương ứng; đoạn nối thứ hai (20) kéo dài vào giữa các vấu kẹp thứ hai (14) của hai vấu giữ đàn hồi (9), và hai vấu kẹp thứ hai (14) được kẹp với hai rãnh kẹp (21) tương ứng.

7. Cơ cấu khóa theo điểm 6, trong đó mỗi rãnh kẹp (21) và các vấu kẹp thứ hai (14) có hình dạng dải dài, và mỗi rãnh kẹp (21) và các vấu kẹp thứ hai (14) có tiết diện hình vòng cung.

8. Cơ cấu khóa theo điểm 6, trong đó chốt bắt khớp (18) còn bao gồm đoạn nối thứ ba (22), đoạn nối thứ ba (22) được bố trí trên đoạn nối thứ hai (20), và khoảng cách giữa đoạn nối thứ ba (22) và vấu giữ đàn hồi (9) liền kề nhỏ hơn độ dày của vấu kẹp thứ nhất (11).

9. Máy điều hòa không khí, khác biệt ở chỗ, máy điều hòa không khí bao gồm bảng điều khiển, khung giữa, chân đế và cơ cấu khóa (1) theo điểm bất kỳ từ 1 đến 8, trong đó chi tiết khóa thứ nhất (2) được nối với chân đế, đế kết nối (7) được nối với khung giữa, và chi tiết khóa thứ ba (4) được nối với bảng điều khiển.

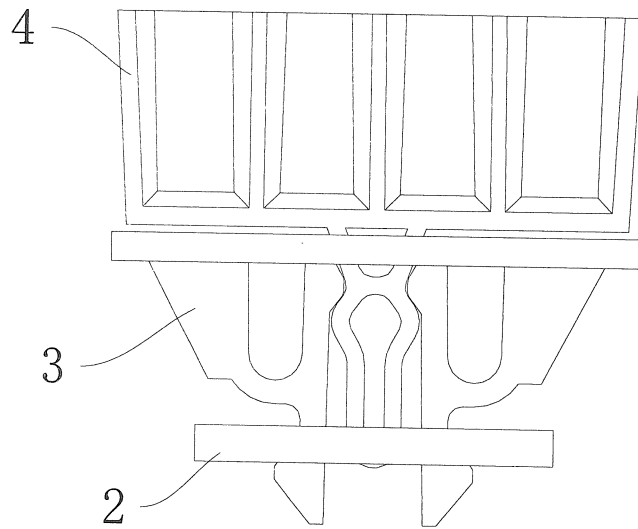
1

Fig.1

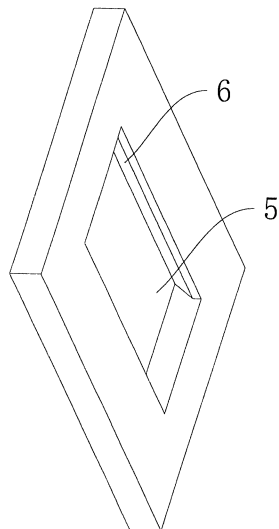
2

Fig.2

1

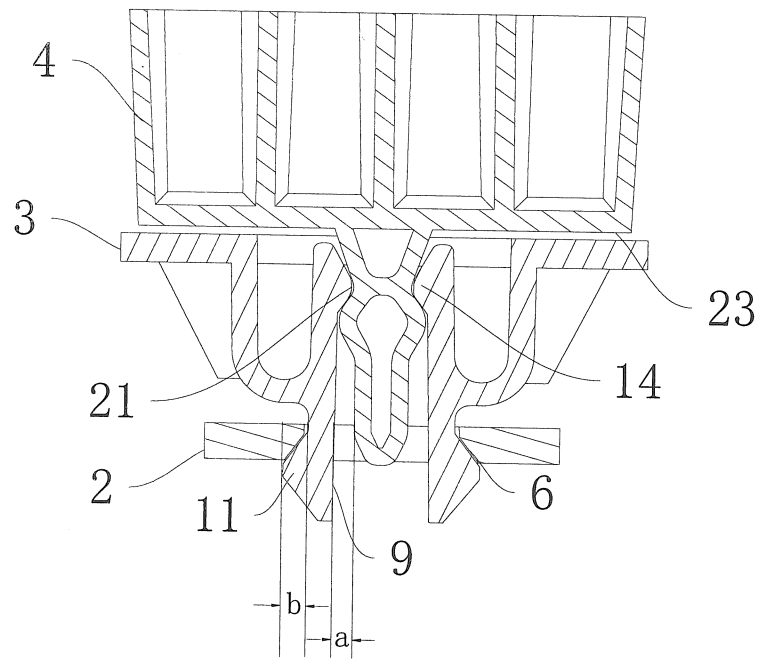


Fig.3

3

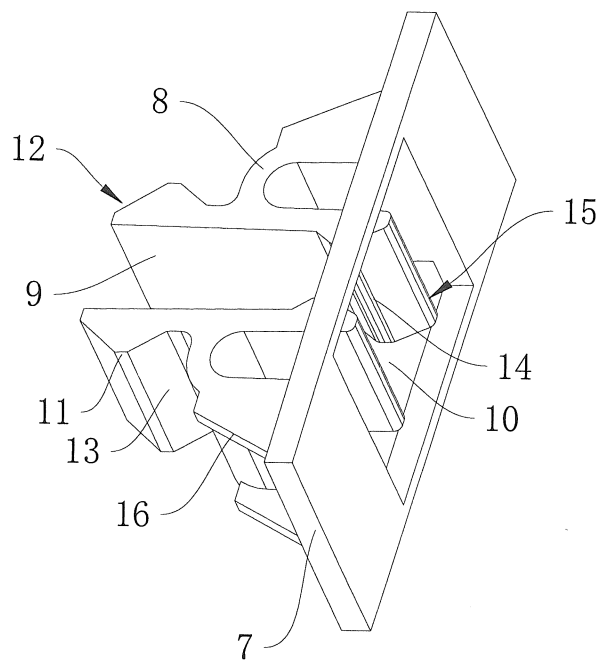
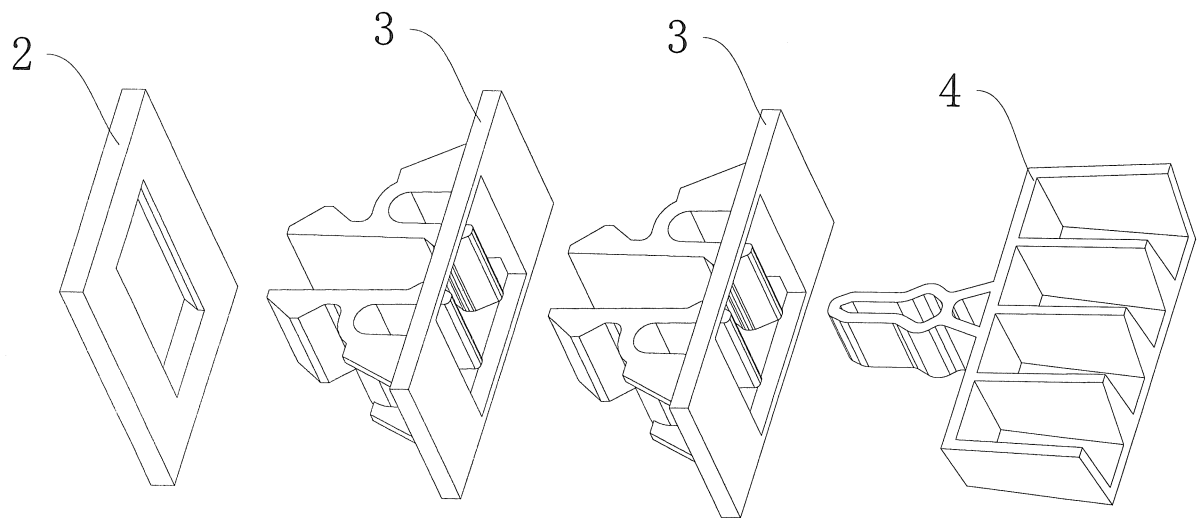
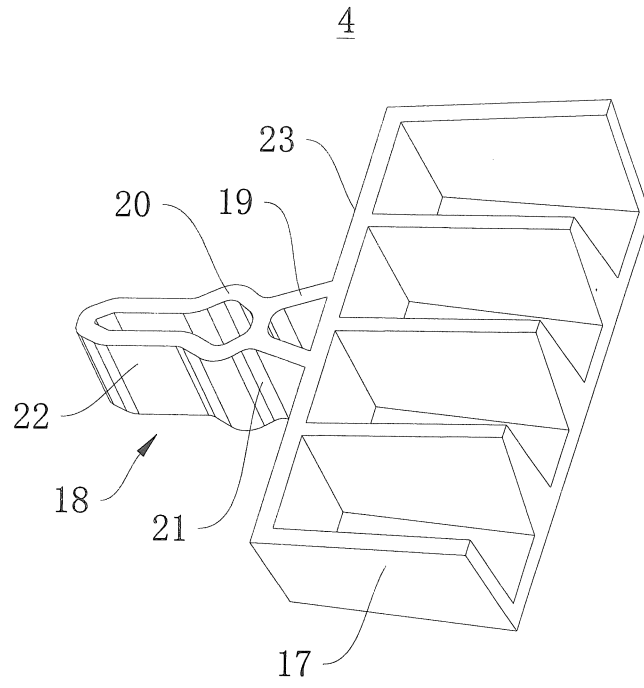


Fig.4



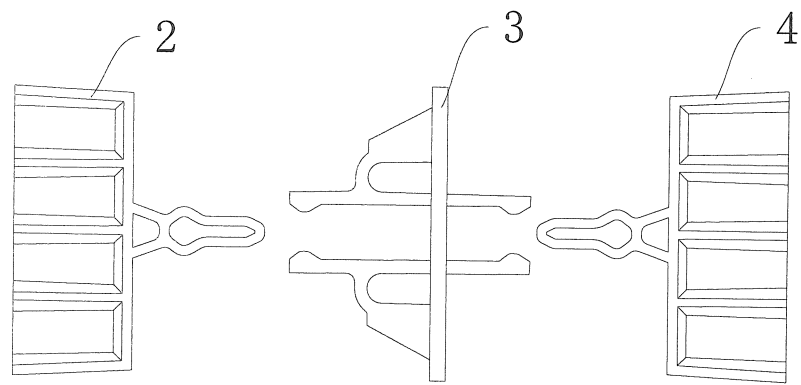


Fig.7

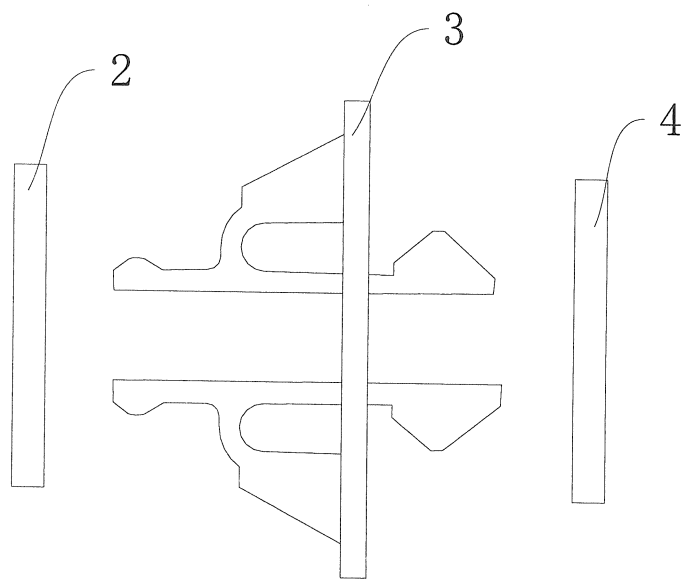


Fig.8

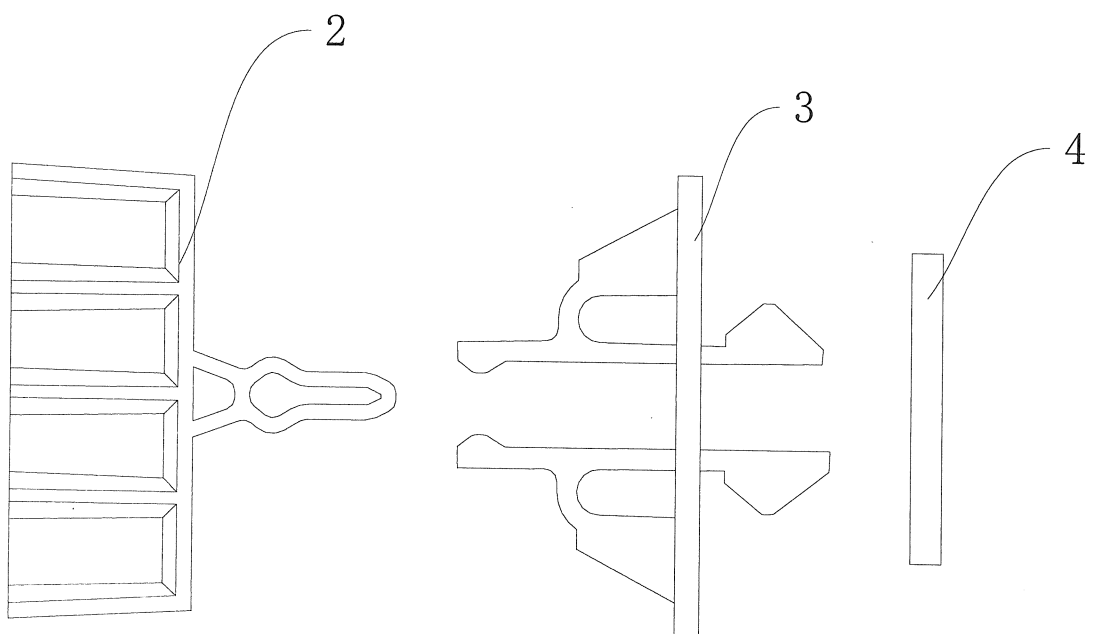


Fig.9