



(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)



1-0028309

(51)<sup>7</sup> F04D 25/08; F04D 29/34

(13) B

(21) 1-2017-02923

(22) 19/04/2016

(86) PCT/CN2016/079688 19/04/2016

(87) WO2017/181349A1 26/10/2017

(45) 25/05/2021 398

(43) 25/02/2019 371A

(73) 1. GD MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG CO., LTD. (CN)

No. 28 East District Hesui Industrial Park, Dongfu Road, Dongfeng, Zhongshan, Guangdong 528425, China

2. MIDEA GROUP CO., LTD. (CN)

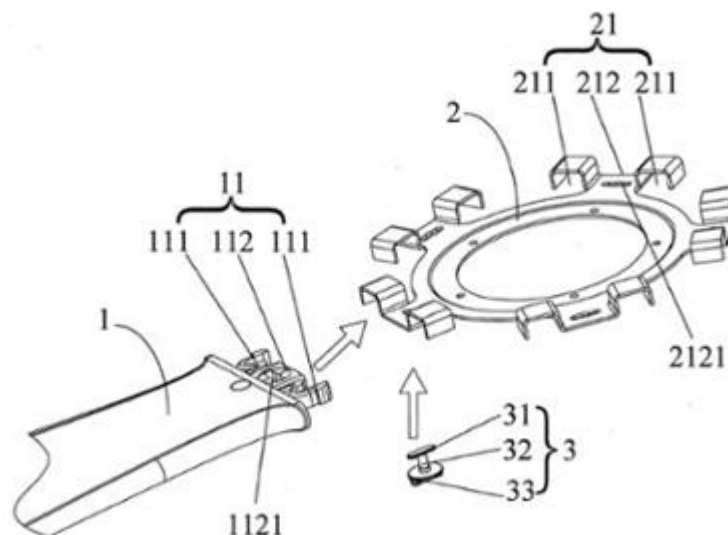
B26-28F, Midea Headquarter Building, No. 6 Midea Avenue, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong 528311, China

(72) TANG, Xinmin (CN); LEI, Shuisheng (CN); LIANG, Yaoguang (CN).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

#### (54) CƠ CẤU CÁNH CỦA QUẠT TRẦN VÀ QUẠT TRẦN

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu cánh của quạt trần và quạt trần. Cơ cấu cánh của quạt trần bao gồm: ít nhất một cánh quạt được tạo phần cài vào thứ nhất; và giá lắp ráp được tạo phần cài vào thứ hai, và có khả năng nối tháo ra được với cánh quạt bằng cách bắt khớp giữa phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai. Cách lắp ráp cánh quạt thay đổi, và bộ phận nối được sử dụng trong phương pháp lắp ráp đang có của cánh quạt được loại bỏ. Cánh quạt được tạo phần cài vào thứ nhất, giá lắp ráp được tạo phần cài vào thứ hai, và thông qua sự cài vào tương ứng giữa phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai, cánh quạt có thể được lắp ráp với giá lắp ráp nhanh chóng. Do đó, cơ cấu cánh của quạt trần có số lượng các bộ phận và giá thành thấp. Ngoài ra, trong quy trình lắp ráp cánh quạt, hoạt động lắp ráp có thể được hoàn thành mà không cần sự trợ giúp của phương tiện phụ trợ, và hoạt động lắp ráp đơn giản và mất ít thời gian.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực quạt, và cụ thể hơn là đề cập đến cơ cấu cánh của quạt trần và quạt trần có cơ cấu này.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Cơ cấu lắp đặt cánh quạt trần hiện nay trên thị trường thường phức tạp. Như được thể hiện trong các hình FIG.1 và FIG.2, khi cánh quạt 1' cần được lắp ráp, cánh quạt 1' được lắp trước tiên với bộ phận nối 2', mỗi cánh quạt 1' thường cần được lắp cố định bằng ba hoặc nhiều đinh vít, và ngoài ra, cần miếng đệm lót được lắp ráp giữa đinh vít và cánh quạt 1', điều này yêu cầu cần nhiều bộ phận và gây ra chi phí cao. Sau khi cánh quạt 1' được lắp với bộ phận nối 2', bộ phận nối 2' được lắp với giá lắp ráp (không được thể hiện trong các hình vẽ). Hoạt động lắp ráp của loại cơ cấu lắp ráp này phức tạp, mất nhiều thời gian, và phải hoàn thành bằng công cụ phụ trợ.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Các khía cạnh của sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo. Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất cơ cấu cánh của quạt trần như theo điểm 1. Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất quạt trần như theo điểm 9. Mục đích của sáng chế là để giải quyết ít nhất một trong các vấn đề kỹ thuật còn tồn tại trong lĩnh vực liên quan.

Theo đó, mục đích của sáng chế là để đề xuất cơ cấu cánh của quạt trần mà dễ lắp ráp và có độ an toàn cao.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất quạt trần có cơ cấu cánh của quạt trần nêu trên.

Để đạt được những mục đích nêu trên, các phương án của khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề xuất cơ cấu cánh của quạt trần. Cơ cấu cánh của quạt trần bao gồm: ít nhất một cánh quạt được tạo phần cài vào thứ nhất; và giá lắp ráp được tạo phần cài vào thứ hai, và có khả năng nối tháo ra được với cánh quạt bằng cách bắt khớp giữa phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai.

Trong giải pháp này, cách lắp đặt cánh quạt được thay đổi, và các bộ phận nối

được sử dụng trong phương pháp lắp ráp đã có của cánh quạt được loại bỏ. Cánh quạt được tạo phần cài vào thứ nhất, giá lắp ráp được tạo phần cài vào thứ hai, và thông qua sự cài vào tương ứng giữa phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai, cánh quạt có thể được lắp ráp với giá lắp ráp nhanh chóng. Do đó, cơ cấu cánh của quạt trần có số lượng các bộ phận ít và giá thành thấp. Ngoài ra, khi lắp ráp cánh quạt, hoạt động lắp ráp có thể được hoàn thành mà không cần sự trợ giúp của phương tiện phụ trợ, và hoạt động lắp ráp đơn giản và mất ít thời gian.

Trong giải pháp nêu trên, tốt hơn là, một trong các phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai bao gồm nhiều kẹp bấm đàn hồi, và phần kia của nó bao gồm nhiều rãnh kẹp bấm; nhiều kẹp bấm đàn hồi có khả năng được cài vào nhiều rãnh kẹp bấm tương ứng và được lắp bấm tách vào với nhiều rãnh kẹp bấm tương ứng, làm cho cánh quạt có khả năng nối tháo ra được với giá lắp ráp.

Trong giải pháp này, sự kết nối tháo ra được giữa cánh quạt và giá lắp ráp được thực hiện bằng cách bắt khớp giữa kẹp bấm đàn hồi và rãnh kẹp bấm. Trong suốt quy trình lắp ráp, kẹp bấm đàn hồi được cài vào rãnh kẹp bấm để được lắp bấm tách vào với rãnh kẹp bấm, sao cho lắp cố định cánh quạt với giá lắp ráp. Do đó, cánh quạt có thể được lắp ráp mà không cần sự trợ giúp của công cụ phụ trợ, và hoạt động lắp ráp đơn giản và mất ít thời gian.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, một trong các phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai bao gồm hai kẹp bấm đàn hồi và một khối giới hạn vị trí, khối giới hạn vị trí đang được đặt ở giữa hai kẹp bấm đàn hồi; một trong các phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai kia bao gồm hai rãnh kẹp bấm và một rãnh giới hạn vị trí, rãnh giới hạn vị trí đang được đặt ở giữa hai rãnh kẹp bấm.

Trong giải pháp này, phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai được lắp bấm tách vào với nhau bằng hai cặp rãnh kẹp bấm và kẹp bấm đàn hồi; ngoài ra, khối giới hạn vị trí và rãnh giới hạn vị trí được tạo ra ở các vị trí giữa hai khớp lắp kẹp, và khớp lắp giữa khối giới hạn vị trí và rãnh giới hạn vị trí tăng cường hiệu quả lắp ráp.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, rãnh giới hạn vị trí và hai rãnh kẹp bấm tất cả được tạo cấu hình là các rãnh xuyên qua.

Trong giải pháp này, rãnh kẹp bấm được tạo cấu hình là rãnh xuyên qua để thuận tiện cho việc tháo cánh quạt. Trong suốt quá trình lắp ráp, khối giới hạn vị trí được cài

vào rãnh giới hạn vị trí, tại cùng thời điểm mà kẹp bấm đàn hồi được cài từ một đầu của rãnh kẹp bấm, và phần móc của kẹp bấm đàn hồi nhô ra từ đầu kia của rãnh kẹp bấm và được lắp bấm tách vào với mép của rãnh kẹp bấm, để hoàn thành việc lắp ráp cánh quạt và giá lắp ráp. Trong quá trình tháo, phần móc của kẹp bấm đàn hồi được kéo để tách khỏi mép của rãnh kẹp bấm, sau đó cánh quạt được kéo để tách kẹp bấm đàn hồi khỏi rãnh kẹp bấm, và tại cùng thời điểm khỏi giới hạn vị trí được tách khỏi rãnh giới hạn vị trí, do đó hoàn thành việc tháo cánh quạt.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, giá lắp ráp được tạo ra với tấm nhô ra nhô hướng ra ngoài, và tấm nhô ra được làm cong để tạo ra rãnh giới hạn vị trí và hai rãnh kẹp bấm. Quy trình sản xuất của giá lắp ráp trong cấu hình này đơn giản, nhờ đó giảm chi phí sản xuất của giá lắp ráp.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, rãnh giới hạn vị trí và hai rãnh kẹp bấm hở để đảo ngược chiều; khi phần cài vào thứ nhất được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai, khối giới hạn vị trí giáp với thành đáy và hai mặt thành của rãnh giới hạn vị trí, và hai kẹp bấm đàn hồi tiếp giáp các thành đáy tương ứng của hai rãnh kẹp bấm và các thành bên tương ứng, liền kề với và/hoặc cách xa khỏi rãnh giới hạn vị trí, của hai rãnh kẹp bấm.

Trong giải pháp này, rãnh giới hạn vị trí và rãnh kẹp bấm được tạo cấu hình là rãnh xuyên qua, và khe hở của rãnh xuyên qua để chỉ vết khía đối diện với thành đáy của rãnh. Khe hở của rãnh giới hạn vị trí và khe hở của rãnh kẹp bấm hướng về các phía khác nhau, một khe hướng lên và khe kia hướng xuống. Khi lắp ráp cánh quạt với giá lắp ráp, khối giới hạn vị trí và kẹp bấm đàn hồi lần lượt tiếp giáp thành đáy của rãnh giới hạn vị trí và rãnh kẹp bấm, để đảm bảo không có sự di chuyển tương đối giữa cánh quạt và giá lắp ráp theo hướng lên và xuống. Ngoài ra, khối giới hạn vị trí giáp với hai mặt thành của rãnh giới hạn vị trí, và hai kẹp bấm đàn hồi lần lượt tiếp giáp thành bên trong và/hoặc thành bên ngoài của hai rãnh kẹp bấm, để đảm bảo không có sự di chuyển tương đối giữa cánh quạt và giá lắp ráp theo hướng trái và phải. Thiết kế này tăng cường hiệu quả lắp ráp cố định của việc lắp ráp giữa cánh quạt và giá lắp ráp.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, khe hở của rãnh giới hạn vị trí hướng lên trên, và khe hở của hai rãnh kẹp bấm hướng xuống dưới; hai kẹp

bấm đàn hồi được sắp xếp đối diện với nhau; khi phần cài vào thứ nhất được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai, hai kẹp bấm đàn hồi tiếp giáp các thành đáy tương ứng và hai mặt thành tương ứng của hai rãnh kẹp bấm.

Trong giải pháp này, kẹp bấm đàn hồi được sắp xếp đối diện với nhau, và khi cánh quạt và giá lắp ráp được lắp ráp cùng nhau, hai kẹp bấm đàn hồi tiếp giáp các thành đáy tương ứng và hai mặt thành tương ứng của hai rãnh kẹp bấm, sao cho đạt được hiệu quả cố định tốt nhất của kẹp bấm đàn hồi lên trên cánh quạt.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, giá lắp ráp được tạo nhiều của phần cài vào thứ hai cách đều nhau dọc theo hướng chu vi.

Trong giải pháp kỹ thuật này, giá lắp ráp tạo nhiều phần cài vào thứ hai, và tất cả cánh quạt của quạt trần được lắp ráp lên trên một giá lắp ráp, sao cho cơ cấu cánh của quạt trần có số lượng các bộ phận nhỏ, và chi phí sản xuất sản phẩm thấp. Vì chỉ có một giá lắp ráp, hoạt động lắp ráp của giá lắp ráp và các bộ phận khác của quạt trần cũng đơn giản, nhờ đó cải thiện hiệu quả lắp ráp sản phẩm.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, phần cài vào thứ nhất được tạo lỗ cố định thứ nhất; phần cài vào thứ hai được tạo lỗ cố định thứ hai; khi phần cài vào thứ nhất được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai, lỗ cố định thứ nhất được sắp thẳng hàng với lỗ cố định thứ hai; cơ cấu cánh của quạt trần còn bao gồm bộ phận cố định, và bộ phận cố định có khả năng đi vào lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai và cố định phần cài vào thứ nhất với phần cài vào thứ hai.

Trong giải pháp này, bộ phận cố định đóng vai trò như cấu trúc bảo hiểm cho việc lắp cánh quạt, nó cải thiện độ ổn định của việc lắp ráp giữa cánh quạt và giá lắp ráp. Phần cài vào thứ nhất được tạo lỗ cố định thứ nhất, và phần cài vào thứ hai được tạo lỗ cố định thứ hai. Trong suốt quá trình lắp ráp của cánh quạt, phần cài vào thứ nhất trước tiên được lắp và được nối với phần cài vào thứ hai, và sau đó bộ phận cố định được lắp với lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai, nên nó có khả năng tránh sự phân tách phần cài vào thứ nhất khỏi phần cài vào thứ hai bằng cách bắt khớp bộ phận cố định với lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai, do đó cải thiện độ an toàn của sản phẩm. Trong suốt quá trình tháo cánh quạt, bộ phận cố định được tách ra trước tiên, và sau đó phần cài vào thứ nhất được tách khỏi phần cài vào thứ hai, do đó hoàn thiện việc tháo cánh quạt.

Tốt hơn nếu, một trong lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai được tạo ra trong khối giới hạn vị trí, phần kia của nó được bố trí ở thành của rãnh giới hạn vị trí, và khối giới hạn vị trí được bố trí giữa hai khuôn kẹp và được đặt ở vị trí giữa của phần cài vào thứ nhất hoặc phần cài vào thứ hai, sao cho bộ phận cố định cố định phần giữa của phần cài vào thứ nhất hoặc phần cài vào thứ hai, tạo ra hiệu quả cố định tổ và con cải thiện độ đảm bảo của việc lắp ráp giữa cánh quạt và giá lắp ráp.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai được tạo cấu hình là lỗ không tròn; bộ phận cố định được tạo cấu hình là chốt cố định, và chốt cố định bao gồm phần giới hạn vị trí thứ nhất, phần nổi và phần giới hạn vị trí thứ hai, phần giới hạn vị trí thứ nhất, phần nổi và phần giới hạn vị trí thứ hai được tạo ra liền khối, và phần giới hạn vị trí thứ nhất là hình không tròn; trong suốt quá trình lắp ráp, góc của phần giới hạn vị trí thứ nhất tương ứng với lỗ cố định thứ nhất hoặc tương ứng với lỗ cố định thứ hai được kiểm soát trong phạm vi thiết lập trước thứ nhất, sao cho phần giới hạn vị trí thứ nhất có khả năng xuyên qua lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai; sau đó, chốt cố định được quay để tạo ra góc của phần giới hạn vị trí thứ nhất tương ứng với lỗ cố định thứ nhất hoặc tương ứng với lỗ cố định thứ hai được kiểm soát trong phạm vi thiết lập trước thứ hai, sao cho một trong phần giới hạn vị trí thứ nhất và phần giới hạn vị trí thứ hai giáp với mép của lỗ cố định thứ nhất, và phần kia của nó giáp với mép của lỗ cố định thứ hai.

Trong giải pháp này, trong suốt quá trình lắp ráp của chốt cố định, phần giới hạn vị trí thứ nhất của chốt cố định đi xuyên qua lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai, và sau đó chốt cố định được quay để làm cho một trong phần giới hạn vị trí thứ nhất và phần giới hạn vị trí thứ hai có khả năng tiếp giáp mép của lỗ cố định thứ nhất, và làm cho phần kia của nó có khả năng tiếp giáp mép của lỗ cố định thứ hai. Theo cách này, chốt cố định được ngăn không trượt khỏi lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai một cách hiệu quả, nhờ đó cải thiện độ an toàn của sản phẩm. Hoạt động tháo chốt cố định ngược lại với hoạt động lắp của nó, mà sẽ không được nói thêm ở đây.

Đặc biệt là, thiết bị xiết đàn hồi có thể được lắp đặt ở lỗ cố định thứ nhất và/hoặc lỗ cố định thứ hai. Thiết bị xiết đàn hồi được tạo lỗ xuyên qua mà được sắp thẳng hàng với lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai và có chiều rộng nhỏ hơn so với chiều rộng của phần nổi của chốt cố định. Trong suốt quá trình lắp ráp của chốt cố định, thiết bị xiết đàn hồi được ép bằng chốt cố định và do đó bị biến dạng đàn hồi, sao cho lỗ

xuyên qua được mở rộng, và phần giới hạn vị trí thứ nhất và phần nối của chốt cố định có thể xuyên qua lỗ xuyên qua. Thiết bị xiết đàn hồi xiết phần nối của chốt cố định bằng vận hành lực đàn hồi của nó, để tránh tự quay chốt cố định do bị lỏng, và ngăn chốt cố định không bị trượt khỏi lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai, do đó, giảm nguy cơ về độ an toàn của sản phẩm.

Trong giải pháp kỹ thuật trên, tốt hơn nếu, phần giới hạn vị trí thứ hai được tạo ra với phần vận hành, sao cho người sử dụng có thể thay thế hoặc đặt, và quay chốt cố định bằng cách nắm lấy phần vận hành, điều này có thể thuận lợi cho việc tháo chốt cố định. Đặc biệt là, phần vận hành có thể được tạo cấu hình là cấu trúc gân.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, bộ phận cố định được tạo cấu hình là đỉnh vít, trong đó phần thanh của đỉnh vít có khả năng xuyên qua lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai, và được bắt vít bằng đai ốc, để lắp cố định phần cài vào thứ nhất với phần cài vào thứ hai; hoặc trong đó ít nhất một lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai được tạo cấu hình là lỗ ren, và phần thanh của đỉnh vít có khả năng được bắt vít với lỗ ren, để lắp cố định phần cài vào thứ nhất với phần cài vào thứ hai.

Đặc biệt là, nếu giải pháp kỹ thuật để thực hiện cố định bằng việc lắp vừa khít của đỉnh vít và đai ốc được sử dụng, sau khi đỉnh vít được lắp ráp, một đầu đầu của đỉnh vít và đai ốc giáp với cánh quạt, và phần kia của nó giáp với giá lắp ráp. Nếu giải pháp kỹ thuật, trong đó ít nhất một lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai được tạo cấu hình là lỗ ren và đỉnh vít được bắt vít với lỗ ren, được chấp nhận, sau khi đỉnh vít được lắp ráp, đầu của đỉnh vít giáp với một trong cánh quạt và giá lắp ráp. Lỗ cố định trong đầu kia của cánh quạt và giá lắp ráp phải được tạo cấu hình dưới dạng lỗ ren, sao cho phần thanh của đỉnh vít được bắt vít với lỗ ren.

Nên lưu ý rằng cách mà trong đó bộ phận cố định được lắp cố định với cánh quạt và giá lắp ráp bao gồm nhưng không giới hạn ở một số giải pháp nêu trên.

Các phương án khác của khía cạnh thứ hai của sáng chế đề xuất quạt trần, và quạt trần bao gồm cơ cấu cánh của quạt trần được đề xuất trong phương án bất kỳ theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế.

Quạt trần được đề xuất trong phương án theo khía cạnh thứ hai của sáng chế bao gồm cơ cấu cánh của quạt trần được đề xuất trong các phương án theo khía cạnh thứ

nhất của sáng chế, nên quạt trần có tất cả các hiệu quả hữu ích của cơ cấu cánh của quạt trần được đề xuất trong phương án bất kỳ nêu trên, mà sẽ không được trình bày chi tiết ở đây.

Khía cạnh bổ sung và ưu điểm của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả sau, hoặc tiếp thu được từ phần thực hành sáng chế.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các khía cạnh này và/hoặc các khía cạnh khác và ưu điểm của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng và dễ hiểu từ phần mô tả sau về các phương án được tạo ra với sự tham khảo các hình vẽ, trong đó:

FIG.1 là hình chiếu sơ đồ của cơ cấu cánh của quạt trần trong tình trạng kỹ thuật.

FIG.2 là hình chiếu sơ đồ phần khuất của cơ cấu cánh của quạt trần được thể hiện trong FIG.1.

FIG.3 là hình chiếu sơ đồ của cơ cấu cánh của quạt trần được đề xuất theo một phương án của sáng chế.

FIG.4 là hình chiếu sơ đồ của cơ cấu cánh của quạt trần trong FIG.3 từ góc khác của hình chiếu.

FIG.5 là hình chiếu phóng to một phần của cơ cấu cánh của quạt trần trong FIG.3.

FIG.6 là hình chiếu sơ đồ phần khuất của cơ cấu cánh của quạt trần được thể hiện trong FIG.5.

FIG.7 là sơ đồ lắp ráp của cơ cấu cánh của quạt trần được thể hiện trong FIG.5.

FIG.8 là hình chiếu mặt cắt ngang một phần phóng to của cơ cấu cánh của quạt trần được thể hiện trong FIG.4.

FIG.9 là hình chiếu phóng to của phần A trong FIG.8.

FIG.10 là hình chiếu sơ đồ của cánh quạt được thể hiện trong FIG.5.

FIG.11 là hình chiếu sơ đồ của chốt cố định được thể hiện trong FIG.5.

Mũi tên trong FIG.7 để chỉ hướng di chuyển của bộ phận được lắp ráp.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn với sự tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm và

các phương án cụ thể để hiểu biết rõ ràng hơn về mục đích, đặc điểm và ưu điểm của sáng chế. Nên lưu ý rằng các phương án và dấu hiệu trong các phương án của sáng chế có thể được kết hợp với nhau trong trường hợp không có xung đột.

Nhiều chi tiết cụ thể được thiết lập trong phần mô tả được dự định để giúp cho việc hiểu rõ ràng sáng chế, nhưng sáng chế có thể được thực hiện theo cách khác so với được mô tả ở đây, và do đó phạm vi bảo hộ của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án cụ thể sau.

Như được thể hiện trong các hình từ FIG.3 đến FIG.11, các phương án theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề xuất cơ cấu cánh của quạt trần. Cơ cấu bao gồm ít nhất một cánh quạt 1 được tạo phần cài vào thứ nhất 11, và giá lắp ráp 2 được tạo phần cài vào thứ hai 21. Giá lắp ráp 2 có khả năng nối tháo ra được với cánh quạt 1 bằng cách bắt khớp giữa phần cài vào thứ nhất 11 và phần cài vào thứ hai 21.

Cách lắp đặt cánh quạt 1 được thay đổi, và bộ phận nối được sử dụng trong phương pháp lắp ráp đã tồn tại của cánh quạt được loại bỏ. Cánh quạt 1 được tạo phần cài vào thứ nhất 11, giá lắp ráp 2 được tạo phần cài vào thứ hai 21, và thông qua sự cài vào tương ứng giữa phần cài vào thứ nhất 11 và phần cài vào thứ hai 21, cánh quạt 1 có thể được lắp ráp nhanh chóng với giá lắp ráp 2. Do đó, cơ cấu cánh của quạt trần có số lượng ít các bộ phận và giá thành thấp. Ngoài ra, trong suốt quá trình lắp ráp của cánh quạt 1, hoạt động lắp ráp có thể được hoàn thành mà không cần sự trợ giúp của phương tiện phụ trợ, và hoạt động lắp ráp đơn giản và mất ít thời gian.

Trong giải pháp kỹ thuật trên, tốt hơn nếu, một trong các phần cài vào thứ nhất 11 và phần cài vào thứ hai 21 bao gồm nhiều kẹp bấm đàn hồi 111, và phần kia của nó bao gồm nhiều rãnh kẹp bấm 211. Nhiều kẹp bấm đàn hồi 111 có thể lần lượt được cài vào nhiều rãnh kẹp bấm 211, và được lắp bấm tách vào với nhiều rãnh kẹp bấm 211 tương ứng, để có thể làm cho cánh quạt 1 có khả năng nối tháo ra được với giá lắp ráp 2.

Trong giải pháp này, sự kết nối tháo ra được giữa cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2 được thực hiện bằng cách bắt khớp giữa kẹp bấm đàn hồi 111 và rãnh kẹp bấm 211. Trong suốt quá trình lắp ráp, kẹp bấm đàn hồi 111 được cài vào rãnh kẹp bấm 211 để được lắp bấm tách vào với rãnh kẹp bấm 211, sao cho lắp cố định cánh quạt 1 với giá lắp ráp 2. Do đó, cánh quạt 1 có thể được lắp ráp mà không cần sự trợ giúp của công

cụ phụ trợ, và hoạt động lắp ráp đơn giản và mất ít thời gian.

Như được thể hiện trong các hình từ FIG.6 đến FIG.10, theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, một trong các phần cài vào thứ nhất 11 và phần cài vào thứ hai 21 bao gồm hai kẹp bấm đàn hồi 111 và một khối giới hạn vị trí 112, trong đó khối giới hạn vị trí 112 được đặt ở giữa hai kẹp bấm đàn hồi 111; phần kia của nó bao gồm hai rãnh kẹp bấm 211 và một rãnh giới hạn vị trí 212, trong đó rãnh giới hạn vị trí 212 được đặt ở giữa hai rãnh kẹp bấm 211.

Trong giải pháp này, phần cài vào thứ nhất 11 và phần cài vào thứ hai 21 được lắp bấm tách vào với nhau bằng hai cặp rãnh kẹp bấm 211 và kẹp bấm đàn hồi 111; ngoài ra, khối giới hạn vị trí 112 và rãnh giới hạn vị trí 212 được tạo ra ở các vị trí giữa hai khớp lắp kẹp, và sự lắp vừa khít giữa khối giới hạn vị trí 112 và rãnh giới hạn vị trí 212 tăng cường hiệu quả cố định.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, rãnh giới hạn vị trí 212 và hai rãnh kẹp bấm 211 đều được tạo cấu hình là rãnh xuyên qua.

Trong giải pháp này, rãnh kẹp bấm 211 được thiết kế là rãnh xuyên qua để thuận tiện cho việc tháo cánh quạt 1. Trong suốt quá trình lắp ráp, khối giới hạn vị trí 112 được cài vào rãnh giới hạn vị trí 212, tại cùng thời điểm kẹp bấm đàn hồi 111 được cài vào từ một đầu của rãnh kẹp bấm 211, và phần móc của kẹp bấm đàn hồi 111 nhô ra từ đầu kia của rãnh kẹp bấm 211 và được lắp bấm tách vào với mép của rãnh kẹp bấm 211, để hoàn thành việc lắp ráp cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2. Trong suốt quá trình tháo, phần móc của kẹp bấm đàn hồi 111 được kéo để tách ra khỏi mép của rãnh kẹp bấm 211, sau đó cánh quạt 1 được kéo để tách kẹp bấm đàn hồi 111 khỏi rãnh kẹp bấm 211, và tại cùng thời điểm khối giới hạn vị trí 112 được tách khỏi rãnh giới hạn vị trí 212, do đó hoàn thành việc tháo cánh quạt 1.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, giá lắp ráp 2 được tạo ra với tám nhô ra nhô hướng ra ngoài, và tám nhô ra được làm cong để tạo ra rãnh giới hạn vị trí 212 và hai rãnh kẹp bấm 211. Quy trình sản xuất giá lắp ráp 2 trong cấu hình này đơn giản, nhờ đó giảm chi phí sản xuất giá lắp ráp 2.

Theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, rãnh giới hạn vị trí 212 và hai rãnh kẹp bấm 211 hở để đảo ngược chiều. Khi phần cài vào thứ nhất 11 được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai 21, khối giới hạn vị trí 112 tiếp giáp

với thành đáy và hai mặt thành của rãnh giới hạn vị trí 212, và hai kẹp bấm đàn hồi 111 tiếp giáp các thành đáy tương ứng của hai rãnh kẹp bấm 211 và các thành bên tương ứng, liền kề với và/hoặc cách xa khỏi rãnh giới hạn vị trí 212, của hai rãnh kẹp bấm 211.

Trong giải pháp này, rãnh giới hạn vị trí 212 và rãnh kẹp bấm 211 được tạo cấu hình là rãnh xuyên qua, và khe hở của rãnh xuyên qua để chỉ vết khía đối diện với thành đáy của rãnh. Khe hở của rãnh giới hạn vị trí 212 và khe hở của rãnh kẹp bấm 211 hướng về các phía khác nhau, một khe hướng lên và khe kia hướng xuống. Khi cánh quạt 1 được lắp với giá lắp ráp 2, khối giới hạn vị trí 112 và kẹp bấm đàn hồi 111 lần lượt tiếp giáp thành đáy của rãnh giới hạn vị trí 212 và rãnh kẹp bấm 211, để đảm bảo không có sự di chuyển tương đối giữa cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2 theo hướng lên và xuống. Ngoài ra, khối giới hạn vị trí 112 giáp với hai mặt thành của rãnh giới hạn vị trí 212, và hai kẹp bấm đàn hồi 111 lần lượt tiếp giáp thành bên trong và/hoặc thành bên ngoài của hai rãnh kẹp bấm 211, để đảm bảo không có sự di chuyển tương đối giữa cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2 theo hướng trái và phải. Thiết kế này tăng cường hiệu quả cố định của việc lắp ráp giữa cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2.

Như được thể hiện trong các hình từ FIG.6 đến FIG.9, theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, khe hở của rãnh giới hạn vị trí 212 hướng lên trên, và khe hở của hai rãnh kẹp bấm 211 hướng xuống dưới; hai kẹp bấm đàn hồi 111 được sắp xếp đối diện với nhau; khi phần cài vào thứ nhất 11 được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai 21, hai kẹp bấm đàn hồi 111 tiếp giáp các thành đáy tương ứng và hai mặt thành tương ứng của hai rãnh kẹp bấm 211.

Trong giải pháp này, các kẹp bấm đàn hồi 111 được sắp xếp đối diện với nhau, và khi cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2 được lắp ráp cùng nhau, hai kẹp bấm đàn hồi 111 tiếp giáp các thành đáy tương ứng và hai mặt thành tương ứng của hai rãnh kẹp bấm 211, sao cho đạt được hiệu quả cố định tốt nhất của kẹp bấm đàn hồi 111 trên cánh quạt 1.

Như được thể hiện trong các hình từ FIG.3 đến FIG.7, theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, giá lắp ráp 2 được tạo nhiều phần cài vào thứ hai 21 cách đều nhau dọc theo hướng chu vi.

Trong giải pháp kỹ thuật này, giá lắp ráp 2 được tạo nhiều phần cài vào thứ hai 21, và tất cả các cánh quạt 1 của quạt trần được lắp lên trên một giá lắp ráp 2, sao cho cơ

cấu cánh của quạt trần có số lượng các bộ phận nhỏ, và chi phí sản xuất sản phẩm thấp. Vì chỉ có một giá lắp ráp 2, nên hoạt động lắp ráp của giá lắp ráp 2 và các bộ phận khác của quạt trần cũng đơn giản, do đó cải thiện hiệu quả lắp ráp sản phẩm.

Như được thể hiện trong các hình từ FIG.4 đến FIG.8, theo một giải pháp kỹ thuật bất kỳ nêu trên, tốt hơn nếu, phần cài vào thứ nhất 11 được tạo lỗ cố định thứ nhất 1121, và phần cài vào thứ hai 21 được tạo lỗ cố định thứ hai 2121; khi phần cài vào thứ nhất 11 được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai 21, lỗ cố định thứ nhất 1121 được sắp thẳng hàng với lỗ cố định thứ hai 2121; cơ cấu cánh của quạt trần còn bao gồm bộ phận cố định, và bộ phận cố định có khả năng đi vào lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121 và cố định phần cài vào thứ nhất 11 với phần cài vào thứ hai 21.

Trong giải pháp này, bộ phận cố định có vai trò như cấu trúc bảo hiểm để lắp cánh quạt 1, điều này cải thiện độ ổn định của việc lắp ráp giữa cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2. Phần cài vào thứ nhất 11 được tạo lỗ cố định thứ nhất 1121, và phần cài vào thứ hai 21 được tạo lỗ cố định thứ hai 2121. Trong suốt quá trình lắp ráp của cánh quạt 1, phần cài vào thứ nhất 11 trước tiên được lắp và được nối với phần cài vào thứ hai 21, và sau đó bộ phận cố định được lắp với lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121, nên có khả năng tránh sự phân tách của phần cài vào thứ nhất 11 khỏi phần cài vào thứ hai 21 bằng cách bắt khớp bộ phận cố định với lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121, nhờ đó cải thiện độ an toàn của sản phẩm. Trong suốt quá trình tháo cánh quạt 1, bộ phận cố định được tách ra trước tiên, và sau đó phần cài vào thứ nhất 11 được tách khỏi phần cài vào thứ hai 21, do đó hoàn thành việc tháo cánh quạt 1.

Tốt hơn nếu, một trong lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121 được tạo ra trong khối giới hạn vị trí 112, phần kia của nó được bố trí ở thành của rãnh giới hạn vị trí 212, và khối giới hạn vị trí 112 được bố trí giữa hai khuôn kẹp và được đặt ở vị trí giữa của phần cài vào thứ nhất 11 hoặc phần cài vào thứ hai 21, sao cho bộ phận cố định cố định phần giữa của phần cài vào thứ nhất 11 hoặc phần cài vào thứ hai 21, tạo ra hiệu quả lắp ráp tốt và còn cải thiện độ đảm bảo của cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2.

Cách mà trong đó bộ phận cố định được lắp cố định với cánh quạt 1 và giá lắp ráp 2 bao gồm nhiều phương án.

## Phương án 1

Như được thể hiện trong các hình FIG.5 đến FIG.8, lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121 được tạo cấu hình là lỗ không tròn; bộ phận cố định được tạo cấu hình là chốt cố định 3, và chốt cố định 3 bao gồm phần giới hạn vị trí thứ nhất 31, phần nổi 32 và phần giới hạn vị trí thứ hai 33, phần giới hạn vị trí thứ nhất 31, phần nổi 32 và phần giới hạn vị trí thứ hai 33 được tạo ra liền khối và phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 là hình không tròn. Trong suốt quá trình lắp ráp, góc của phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 tương ứng với lỗ cố định thứ nhất 1121 hoặc tương ứng với lỗ cố định thứ hai 2121 được kiểm soát trong phạm vi thiết lập trước thứ nhất, sao cho phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 có khả năng xuyên qua lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121; sau đó, chốt cố định 3 được quay để tạo ra góc của phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 tương ứng với lỗ cố định thứ nhất 1121 hoặc tương ứng với lỗ cố định thứ hai 2121 được kiểm soát trong phạm vi thiết lập trước thứ hai, sao cho một phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 và phần giới hạn vị trí thứ hai 33 giáp với mép của lỗ cố định thứ nhất 1121, và phần kia của nó giáp với mép của lỗ cố định thứ hai 2121.

Trong giải pháp này, trong suốt quá trình lắp ráp của chốt cố định 3, phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 của chốt cố định 3 đi xuyên qua lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121, và sau đó chốt cố định 3 được quay để làm cho một phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 và phần giới hạn vị trí thứ hai 33 có khả năng tiếp giáp mép của lỗ cố định thứ nhất 1121, và làm cho phần kia của nó có khả năng tiếp giáp mép của lỗ cố định thứ hai 2121. Theo cách này, chốt cố định 3 được ngăn không bị trượt khỏi lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121 một cách hiệu quả, nhờ đó cải thiện độ an toàn của sản phẩm. Hoạt động tháo chốt cố định 3 ngược lại với hoạt động lắp nó, mà không được mô tả chi tiết ở đây.

Đặc biệt là, thiết bị xiết đàn hồi có thể được lắp ráp ở lỗ cố định thứ nhất 1121 và/hoặc lỗ cố định thứ hai 2121. Thiết bị xiết đàn hồi được tạo lỗ xuyên qua mà được sắp thẳng hàng với lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121 và có chiều rộng nhỏ hơn so với chiều rộng của phần nổi 32 của chốt cố định 3. Trong suốt quá trình lắp ráp của chốt cố định 3, thiết bị xiết đàn hồi được ép bằng chốt cố định 3 và do đó bị biến dạng đàn hồi, sao cho lỗ xuyên qua được mở rộng, và phần giới hạn vị trí thứ nhất 31 và phần nổi 32 của chốt cố định 3 có thể xuyên qua lỗ xuyên qua. Thiết bị xiết đàn hồi xiết phần nổi 32 của chốt cố định 3 bằng vận hành lực đàn hồi của nó, nên

trách tự quay chốt cố định do bị lỏng, và ngăn chốt cố định 3 không bị trượt khỏi lỗ cố định thứ nhất 1121 và lỗ cố định thứ hai 2121, do đó, giảm nguy cơ về độ an toàn của sản phẩm.

Như được thể hiện trong các hình FIG.8 và FIG.11, trong giải pháp kỹ thuật trên, tốt hơn nếu, phần giới hạn vị trí thứ hai 33 được tạo ra với phần vận hành 331, sao cho người sử dụng có thể thay thế hoặc đặt, và quay chốt cố định 3 bằng cách nắm lấy phần vận hành 331, điều này có thể thuận lợi cho việc tháo chốt cố định 3. Đặc biệt là, phần vận hành 331 có thể được tạo cấu hình là cấu trúc gân.

Phương án 2 (không được thể hiện trong các hình vẽ)

Bộ phận cố định được tạo cấu hình là đỉnh vít. Phần thanh của đỉnh vít có khả năng xuyên qua lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai, và được bắt vít bằng đai ốc. Sau khi đỉnh vít được lắp ráp, một đầu của đỉnh vít và đai ốc giáp với cánh quạt, và phần kia của nó giáp với giá lắp ráp, để lắp cố định phần cài vào thứ nhất với phần cài vào thứ hai.

Phương án 3 (không được thể hiện trong các hình vẽ)

Bộ phận cố định được tạo cấu hình là đỉnh vít. Ít nhất một lỗ cố định thứ nhất và lỗ cố định thứ hai được tạo cấu hình là lỗ ren. Phần thanh của đỉnh vít có khả năng được bắt vít với lỗ ren. Sau khi đỉnh vít được lắp ráp, đầu của đỉnh vít giáp với một cánh quạt và giá lắp ráp. Lỗ cố định trong đầu kia của cánh quạt và giá lắp ráp phải được tạo cấu hình dưới dạng lỗ ren, sao cho phần thanh của đỉnh vít được bắt vít với lỗ ren, để lắp cố định phần cài vào thứ nhất với phần cài vào thứ hai.

Nên lưu ý rằng, cách mà trong đó bộ phận cố định được lắp cố định với cánh quạt và giá lắp ráp bao gồm nhưng không giới hạn ở các giải pháp nêu trên.

Các phương án của khía cạnh thứ hai của sáng chế đề xuất quạt trần (không được thể hiện trong các hình vẽ), và quạt trần bao gồm cơ cấu cánh của quạt trần được đề xuất theo phương án bất kỳ của khía cạnh thứ nhất của sáng chế.

Quạt trần được đề xuất trong các phương án của khía cạnh thứ hai của sáng chế bao gồm cơ cấu cánh của quạt trần được đề xuất trong phương án bất kỳ của khía cạnh thứ nhất của sáng chế, nên quạt trần có tất cả các hiệu quả hữu ích của cơ cấu cánh của quạt trần được đề xuất theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, mà sẽ

không được mô tả chi tiết thêm ở đây.

Trong phần mô tả này, các thuật ngữ như “thứ nhất” và “thứ hai” được sử dụng ở đây chỉ với mục đích mô tả và không nhằm để bao hàm tầm quan trọng hoặc ý nghĩa. Thuật ngữ “lắp đặt”, “kết nối”, “ghép” và “lắp” được hiểu rộng rãi và có thể, ví dụ, sự kết nối cố định, kết nối tháo ra được, hoặc kết nối liền khối; cũng có thể là kết nối trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua cấu trúc đệm, mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể hiểu theo từng trường hợp cụ thể.

Trong phần mô tả của sáng chế, nên hiểu rằng các thuật ngữ “trên”, “dưới”, “trái” hoặc “phải” nên được hiểu là để chỉ hướng như sau đó được mô tả hoặc như được thể hiện trong các hình vẽ thảo luận. Các thuật ngữ tương đối là để thuận tiện cho việc mô tả và không chỉ hoặc bao hàm các thiết bị hoặc chi tiết được đề cập đến là phải có sự chỉ hướng cụ thể, hoặc được tạo ra hoặc vận hành theo sự định hướng cụ thể. Do đó, các thuật ngữ không thể hiểu là hạn chế sáng chế.

Sự tham khảo thông qua bản mô tả này đến “một phương án,” “vài phương án” hoặc “phương án cụ thể,” có nghĩa là các đặc điểm, cấu trúc, nguyên liệu, hoặc đặc trưng được mô tả kết hợp với phương án hoặc ví dụ có trong ít nhất một phương án hoặc ví dụ của sáng chế. Do đó, sự xuất hiện của các cụm từ trên trong bản mô tả này không nhất thiết để chỉ phương án hoặc ví dụ giống nhau của sáng chế. Ngoài ra, đặc điểm, cấu trúc, nguyên liệu, hoặc đặc trưng cụ thể có thể được kết hợp theo cách thích hợp bất kỳ trong một hoặc nhiều phương án hoặc ví dụ.

Mặc dù chỉ các phương án được ưu tiên của sáng chế được minh họa, sẽ hiểu rằng các phương án ưu tiên không làm hạn chế sáng chế, và các cải biến và thay đổi khác được chấp nhận đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Bất kỳ cải biến, biến đổi tương đương, phương án thay thế, và sự cải thiện mà không lệch khỏi bản chất và nguyên tắc của sáng chế có thể nằm trong phạm vi của sáng chế.

Mô tả số chỉ dẫn của các bộ phận trong các hình từ FIG.3 đến FIG.7:

1 cánh quạt, 11 phần cài vào thứ nhất, 111 kẹp bấm đàn hồi, 112 khối giới hạn vị trí, 1121 lỗ cố định thứ nhất, 2 giá lắp ráp, 21 phần cài vào thứ hai, 211 rãnh kẹp bấm, 212 rãnh giới hạn vị trí, 2121 lỗ cố định thứ hai, 3 chốt cố định, 31 phần giới hạn vị trí thứ nhất, 32 phần nối, 33 phần giới hạn vị trí thứ hai, 331 phần vận hành.

## Yêu cầu bảo hộ

### 1. Cơ cấu cánh của quạt trần, bao gồm:

ít nhất một cánh quạt (1) được tạo có phần cài vào thứ nhất (11); và

giá lắp ráp (2) được tạo có phần cài vào thứ hai (21), và được tạo cấu hình để nối tháo ra được với cánh quạt bằng cách bắt khớp giữa phần cài vào thứ nhất và phần cài vào thứ hai;

trong đó phần cài vào thứ nhất (11) bao gồm hai kẹp bấm đàn hồi (111) và một khối giới hạn vị trí (112), khối giới hạn vị trí (112) đang được đặt giữa hai kẹp bấm đàn hồi (111), và phần cài vào thứ hai (21) bao gồm hai rãnh kẹp bấm (211) và một rãnh giới hạn vị trí (212), rãnh giới hạn vị trí (212) đang được đặt giữa hai rãnh kẹp bấm (211);

và đặc trưng ở chỗ rãnh giới hạn vị trí (212) và hai rãnh kẹp bấm (211) đều được tạo cấu hình là các rãnh xuyên qua; và

giá lắp ráp (2) được tạo ra với tấm nhô ra nhô hướng ra ngoài, và tấm nhô ra được làm cong để tạo ra rãnh giới hạn vị trí (212) và hai rãnh kẹp bấm (211).

2. Cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm 1, trong đó phần cài vào thứ nhất (11) bao gồm nhiều kẹp bấm đàn hồi (111), và phần cài vào thứ hai (21) bao gồm nhiều rãnh kẹp bấm (211); nhiều kẹp bấm đàn hồi (111) được tạo cấu hình để cài vào nhiều rãnh kẹp bấm (211) tương ứng và được lắp bấm tách vào vào nhiều rãnh kẹp bấm (211) tương ứng, làm cho cánh quạt (1) có khả năng nối tháo ra được với giá lắp ráp (2).

3. Cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó rãnh giới hạn vị trí (212) và hai rãnh kẹp bấm (211) hở để đảo ngược chiều;

khi phần cài vào thứ nhất (11) được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai (21), khối giới hạn vị trí (112) giáp với thành đáy và hai mặt thành của rãnh giới hạn vị trí (212), và hai kẹp bấm đàn hồi (111) tiếp giáp các thành đáy tương ứng của hai rãnh kẹp bấm (211) và các thành bên tương ứng, liền kề với và/hoặc cách xa khỏi rãnh giới hạn vị trí (212), của hai rãnh kẹp bấm (211).

4. Cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm 3, trong đó khe hở của rãnh giới hạn vị trí (212) hướng lên trên, và khe hở của hai rãnh kẹp bấm (211) hướng xuống dưới; hai kẹp bấm đàn hồi (111) được sắp xếp đối diện với nhau; khi phần cài vào thứ nhất (11) được lắp

cố định và được nối với phần cài vào thứ hai (21), hai kẹp bấm đàn hồi (111) tiếp giáp các thành đáy tương ứng và hai mặt thành tương ứng của hai rãnh kẹp bấm (211).

5. Cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó giá lắp ráp (2) được tạo nhiều phần cài vào thứ hai (21) cách đều nhau dọc theo hướng chu vi.

6. Cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó phần cài vào thứ nhất (11) được tạo lỗ cố định thứ nhất (1121);

phần cài vào thứ hai (21) được tạo lỗ cố định thứ hai (2121), và khi phần cài vào thứ nhất (11) được lắp cố định và được nối với phần cài vào thứ hai (21), lỗ cố định thứ nhất (1121) được sắp thẳng hàng với lỗ cố định thứ hai (2121);

cơ cấu cánh của quạt trần (1) còn bao gồm bộ phận cố định (3), và bộ phận cố định (3) được tạo cấu hình để đi vào lỗ cố định thứ nhất (1121) và lỗ cố định thứ hai (2121) và cố định phần cài vào thứ nhất (11) với phần cài vào thứ hai (21).

7. Cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm 6, trong đó lỗ cố định thứ nhất (1121) và lỗ cố định thứ hai (2121) được tạo cấu hình là lỗ không tròn;

bộ phận cố định (3) được tạo cấu hình là chốt cố định (3), và chốt cố định (3) bao gồm phần giới hạn vị trí thứ nhất (31), phần nối (32) và phần giới hạn vị trí thứ hai (33), trong đó phần giới hạn vị trí thứ nhất (31), phần nối và phần giới hạn vị trí thứ hai (33) được tạo ra liền khối, và phần giới hạn vị trí thứ nhất (31) là hình không tròn;

trong đó lỗ cố định thứ nhất (1121), lỗ cố định thứ hai (2121) và chốt cố định (3) được tạo cấu hình sao cho trong quá trình lắp ráp:

góc của phần giới hạn vị trí thứ nhất (31) tương ứng với lỗ cố định thứ nhất (1121) hoặc tương ứng với lỗ cố định thứ hai (2121) được kiểm soát trong phạm vi thiết lập trước thứ nhất, sao cho phần giới hạn vị trí thứ nhất (31) có khả năng xuyên qua lỗ cố định thứ nhất (1121) và lỗ cố định thứ hai (2121);

chốt cố định (3) được tạo cấu hình để được quay để tạo ra góc của phần giới hạn vị trí thứ nhất (31) tương ứng với lỗ cố định thứ nhất (1121) hoặc tương ứng với lỗ cố định thứ hai (2121) được kiểm soát trong phạm vi thiết lập trước thứ hai, sao cho một trong các phần giới hạn vị trí thứ nhất (31) và phần giới hạn vị trí thứ hai (33) giáp với mép của lỗ cố định thứ nhất (1121), và phần còn lại giáp với mép của lỗ cố định thứ

hai (2121).

8. Cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm 6, trong đó bộ phận cố định (3) được tạo cấu hình là đỉnh vít,

trong đó phần thanh của đỉnh vít được tạo cấu hình để xuyên qua lỗ cố định thứ nhất (1121) và lỗ cố định thứ hai (2121), và được bắt vít bằng đai ốc, để lắp cố định phần cài vào thứ nhất (11) với phần cài vào thứ hai (21); hoặc

trong đó ít nhất một lỗ cố định thứ nhất (1121) và lỗ cố định thứ hai (2121) được tạo cấu hình là lỗ ren, và phần thanh của đỉnh vít được tạo cấu hình để được bắt vít với lỗ ren, để lắp cố định phần cài vào thứ nhất (11) với phần cài vào thứ hai (21).

9. Quạt trần, bao gồm cơ cấu cánh của quạt trần theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên.

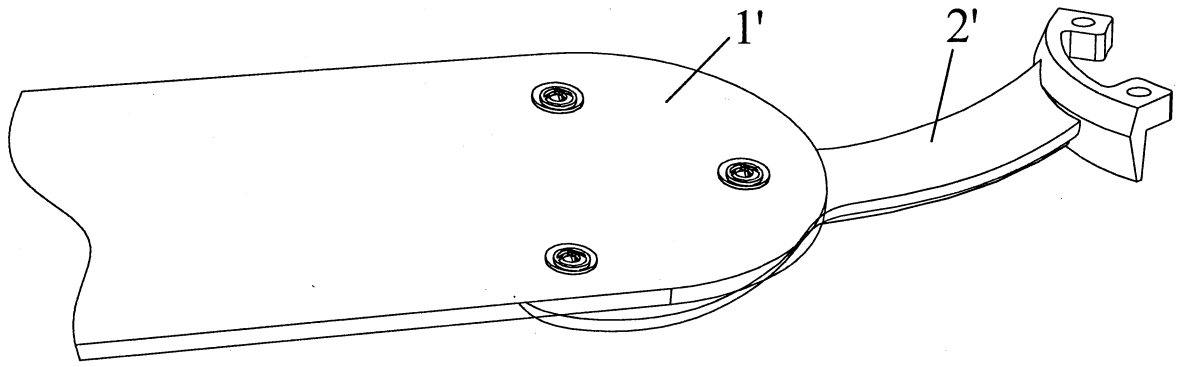


FIG.1

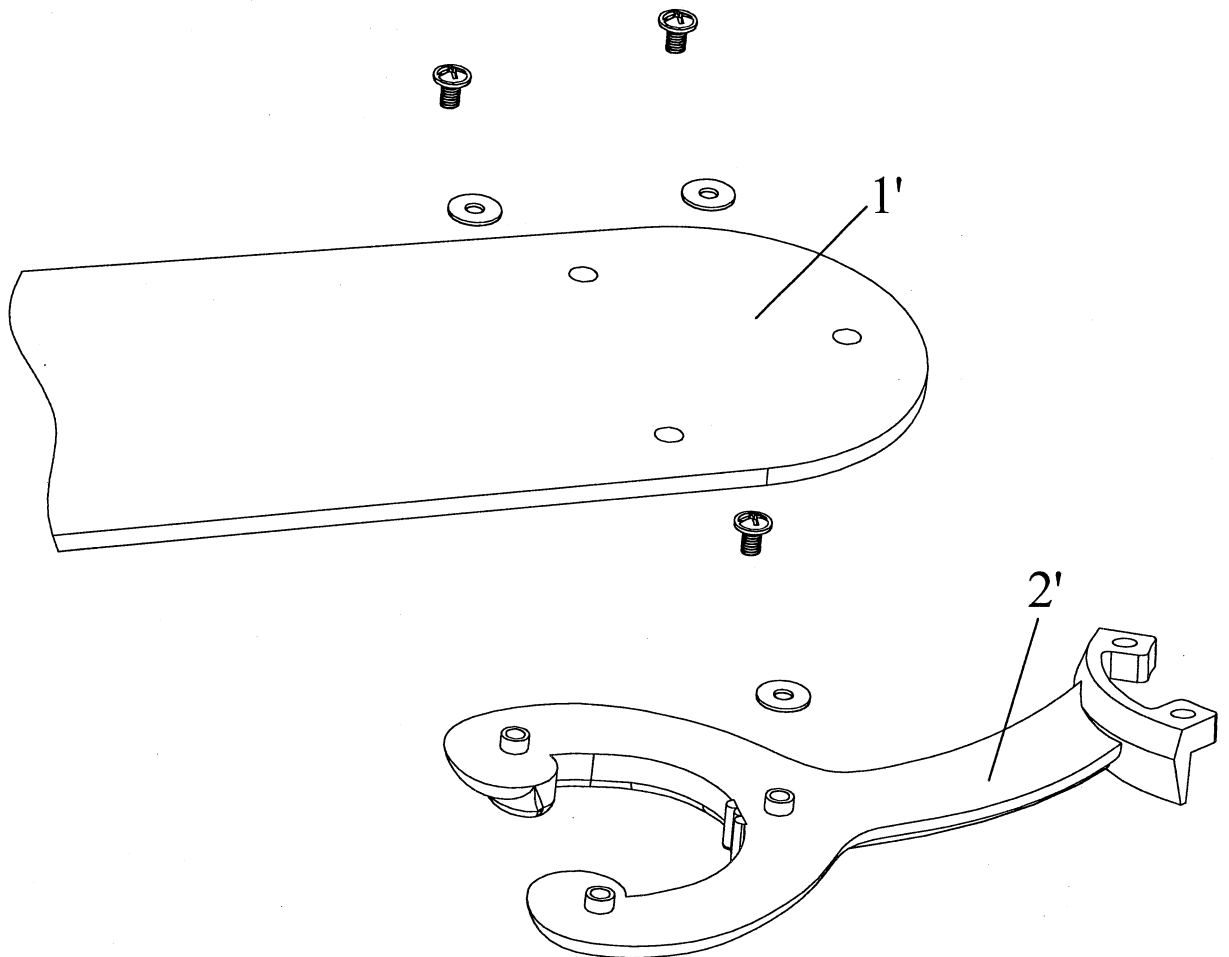


FIG.2

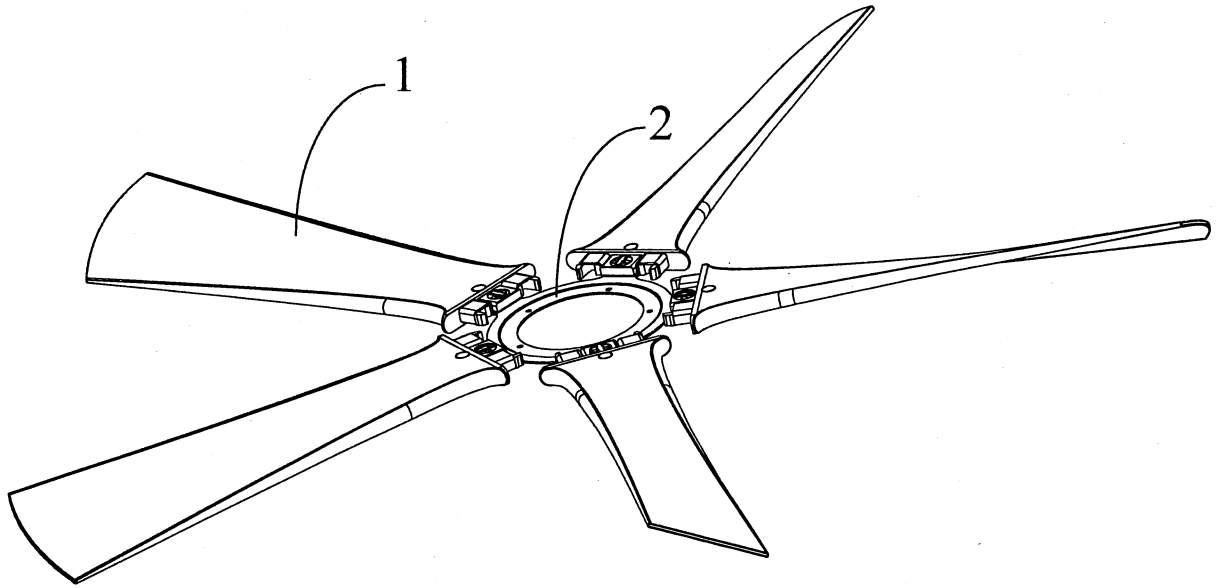


FIG.3

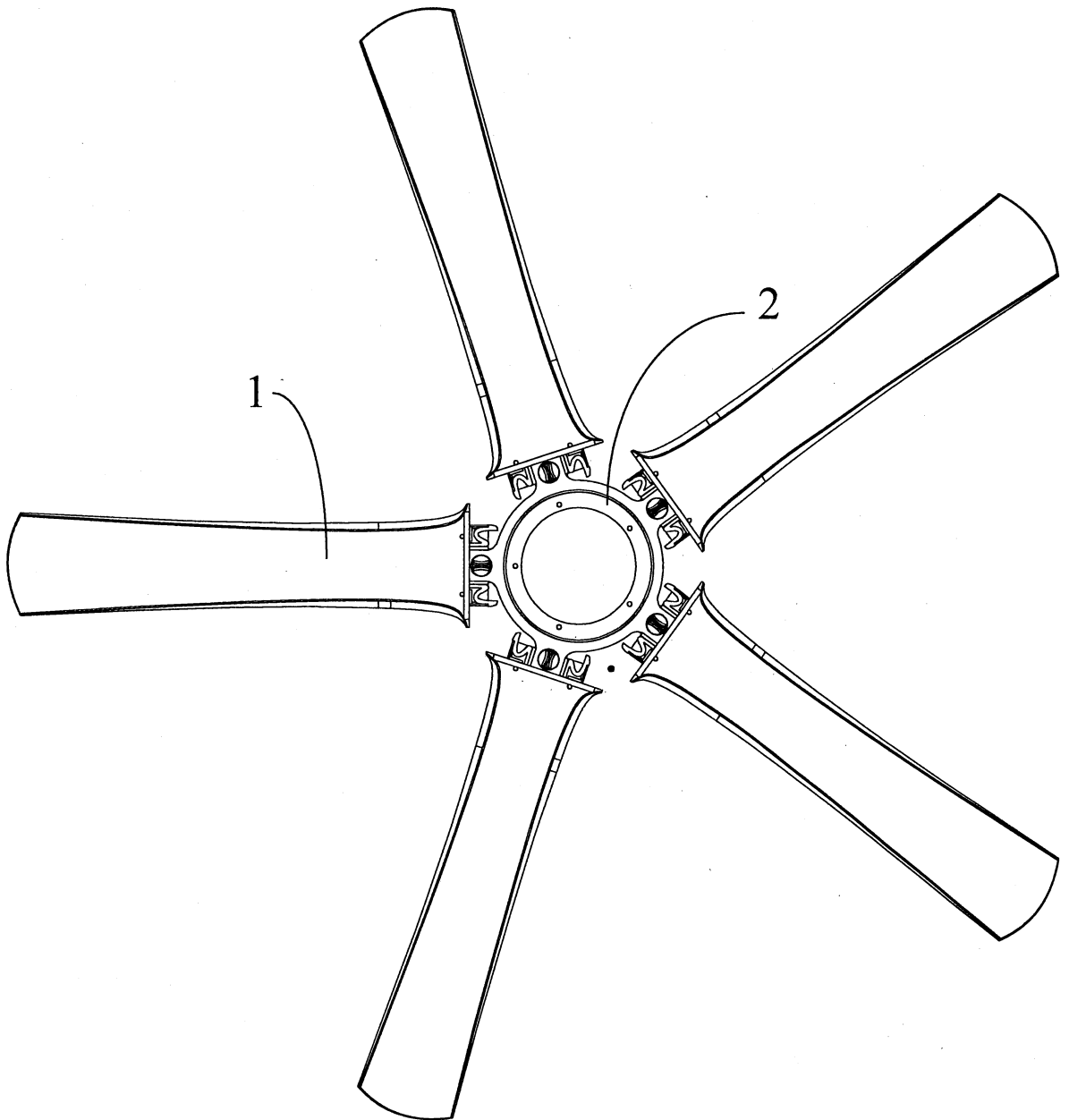


FIG.4

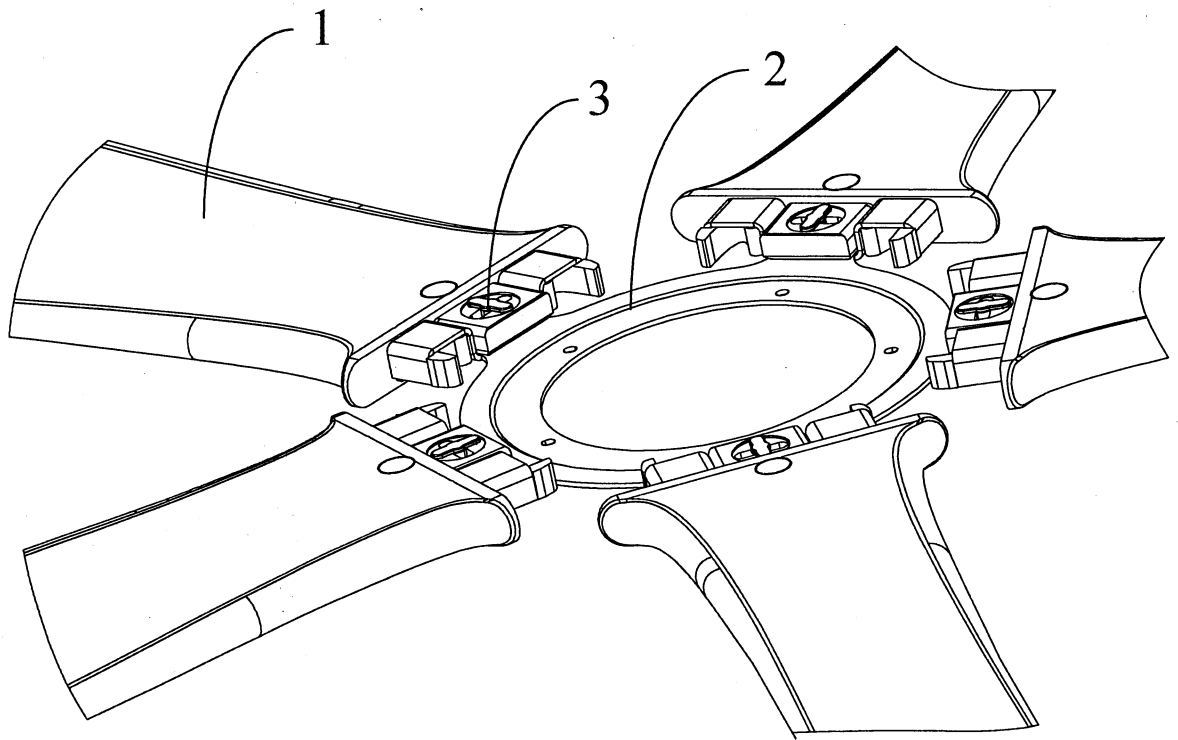


FIG.5

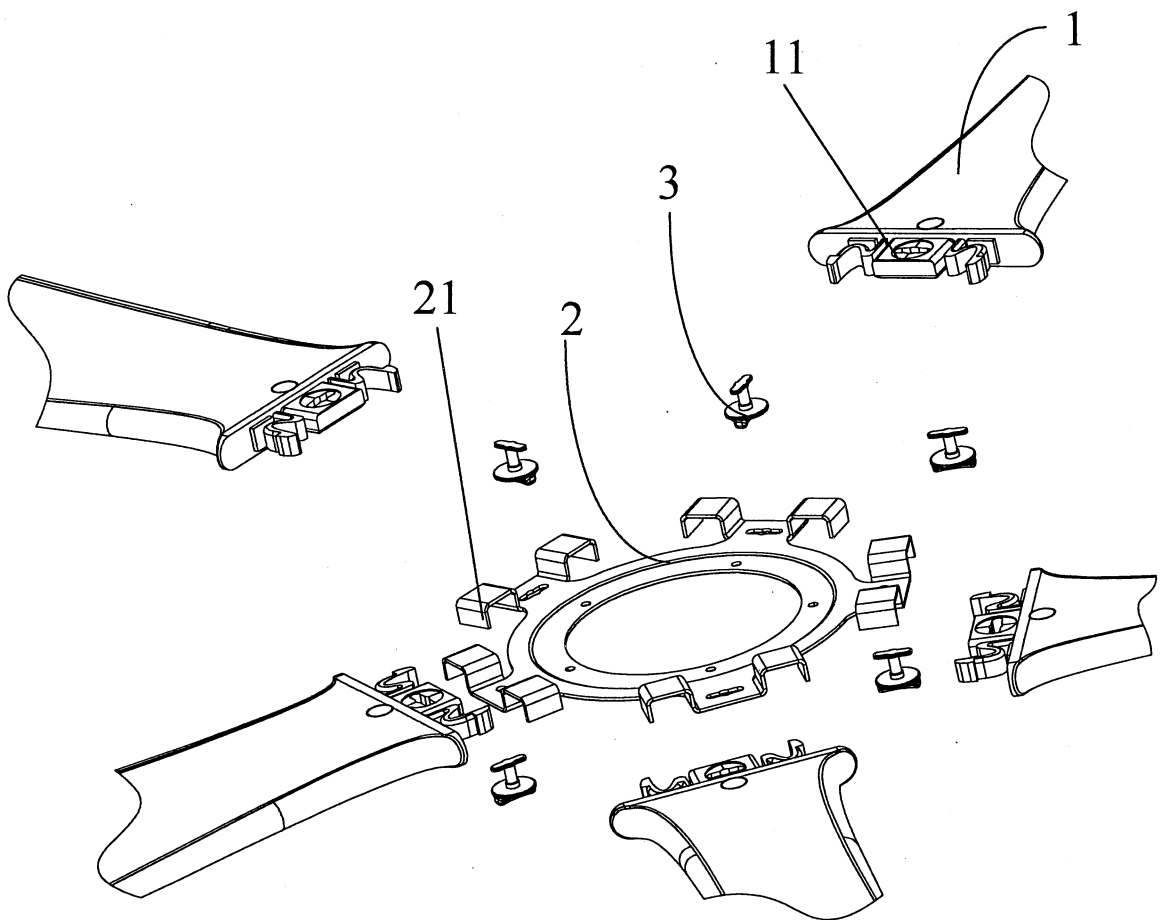


FIG.6

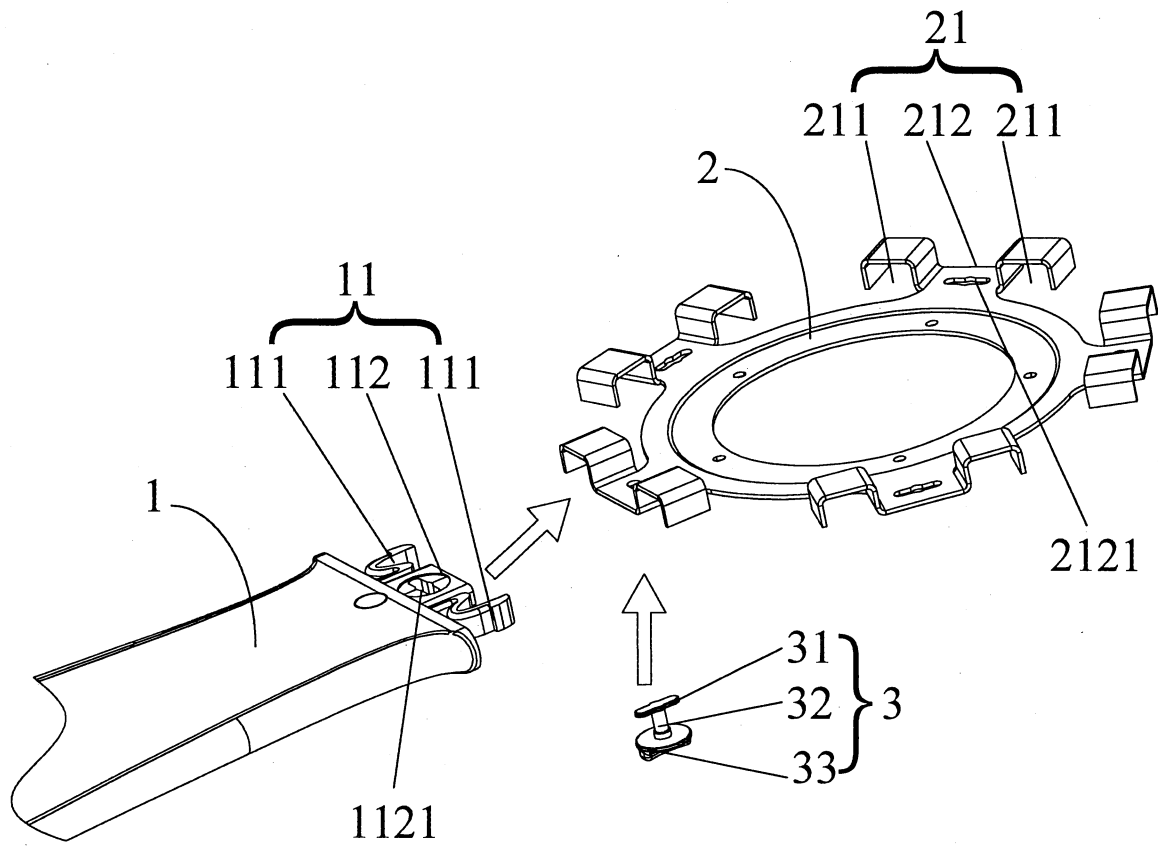


FIG.7

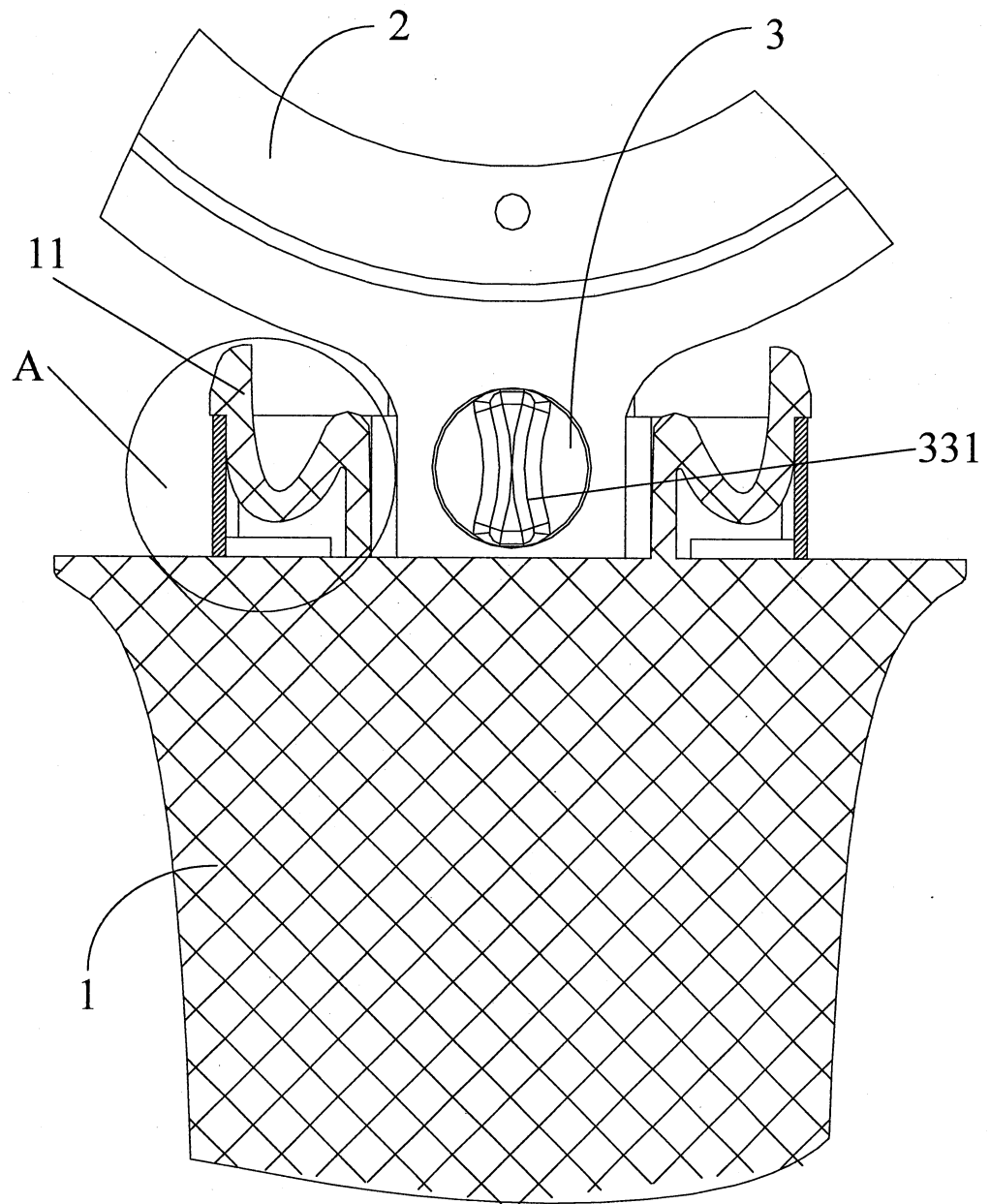


FIG.8

A

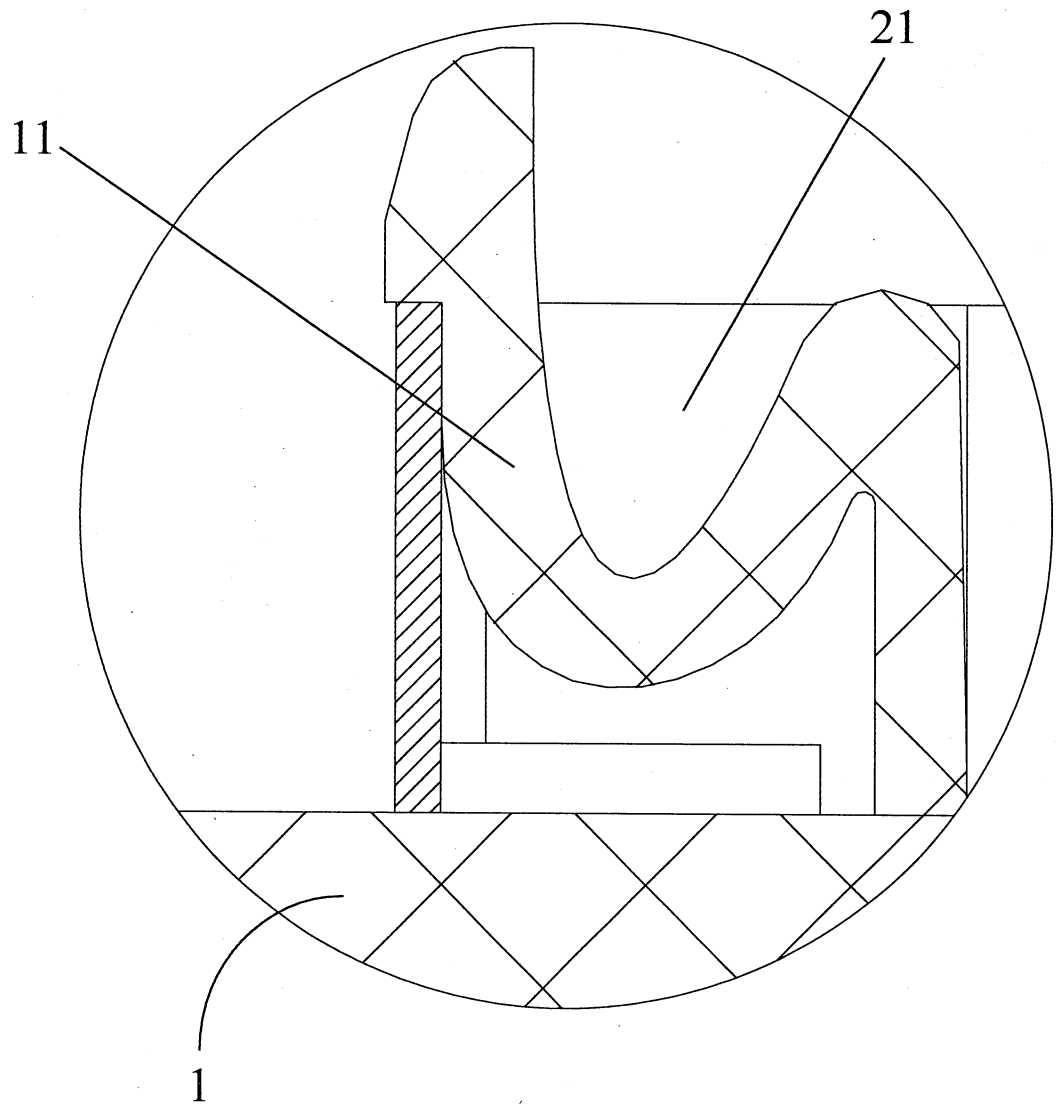


FIG.9

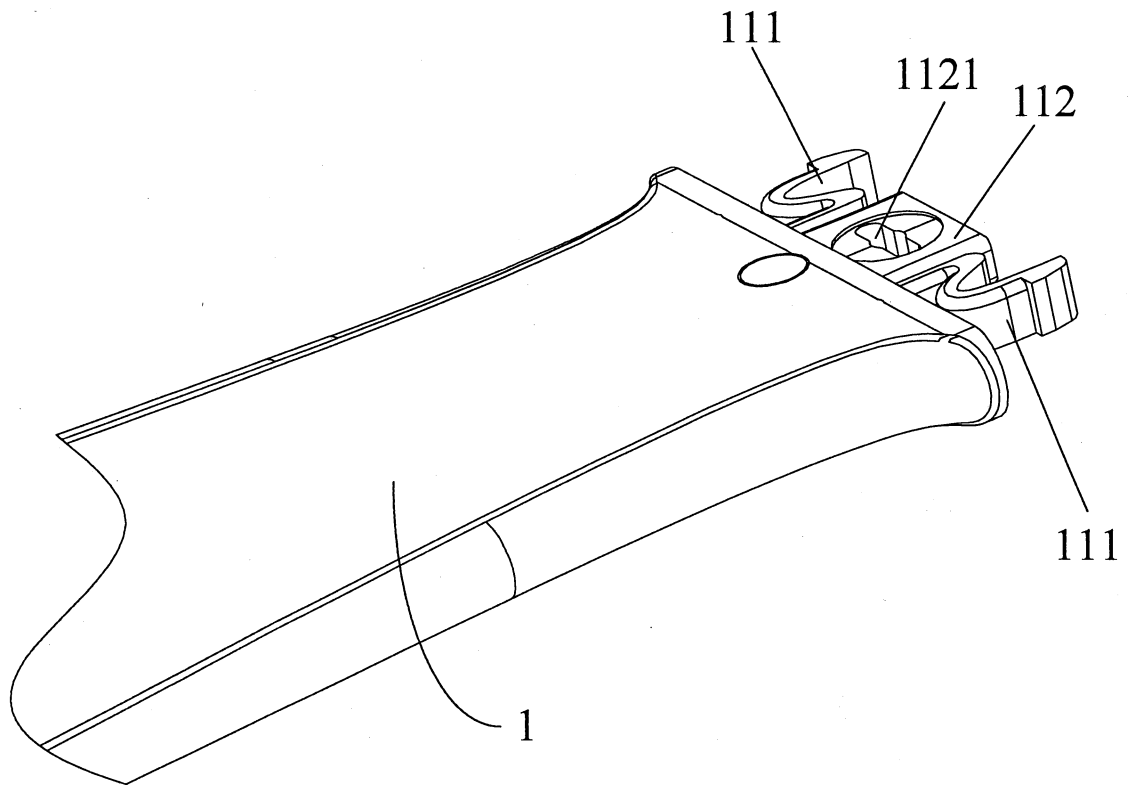


FIG.10

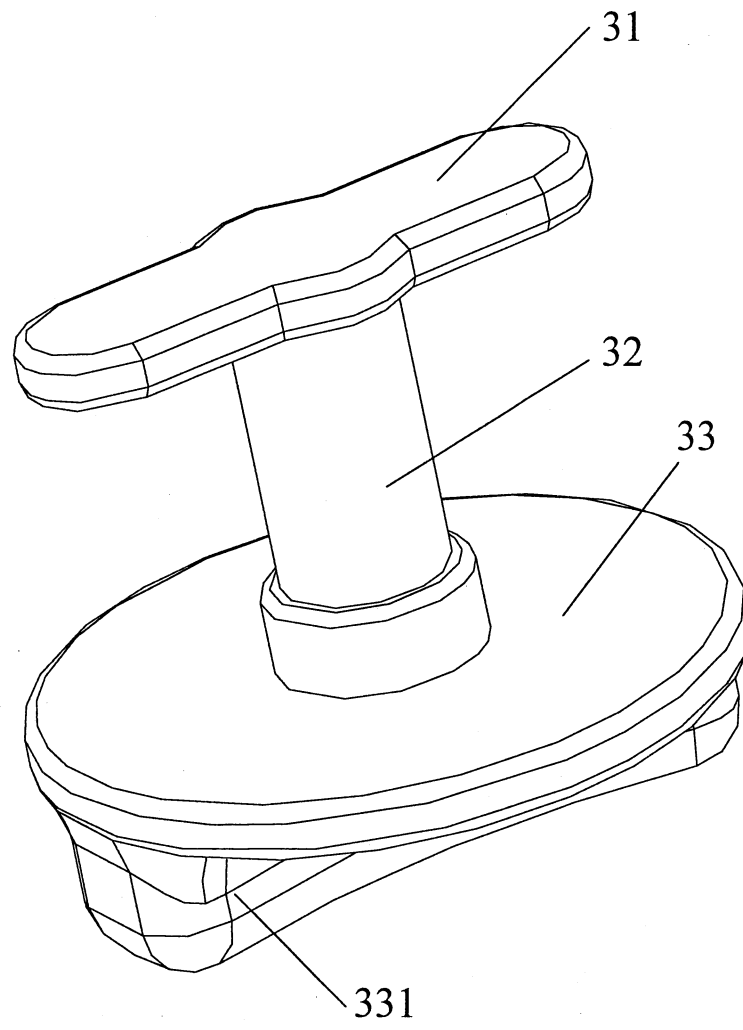


FIG.11