



(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)



1-0036935

(51)^{2020.01} A47B 91/00; A47C 7/00

(13) B

(21) 1-2020-05859

(22) 28/05/2019

(86) PCT/CN2019/088733 28/05/2019

(87) WO2020/173007 03/09/2020

(30) 201920239696.1 26/02/2019 CN; 201910140507.X 26/02/2019 CN

(45) 25/09/2023 426

(43) 25/11/2021 404

(73) ANJI JINTAI FASTENER CO., LTD. (CN)

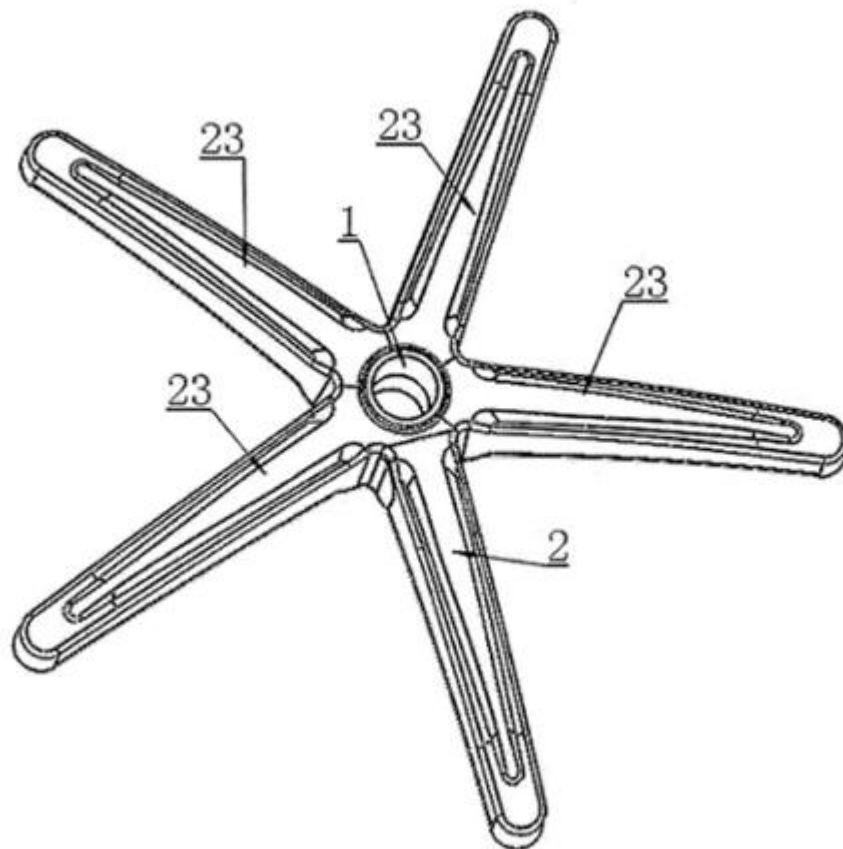
Touba Road, Tangpu Industrial Park, Anji Huzhou, Zhejiang 313300, China

(72) YU, Jinqian (CN).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) CHÂN ĐỂ SAO NĂM CÁNH THÁO RỜI ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật kết cấu nâng đỡ, và cụ thể hơn là đề cập đến chân đế sao năm cánh tháo rời được. Theo sáng chế, tấm kẹp, tấm rãnh hình cung và khối đỡ được bố trí trên khối trung tâm, cùng với rãnh nổi, tấm nổi hình cung và khối kích được bố trí trên chân tháo rời được để đạt được tác dụng tháo rời và lắp ráp chân đế sao năm cánh một cách có hiệu quả. Chân đế sao năm cánh theo sáng chế có cấu trúc tháo rời được hợp lý và hiệu quả, các chân tháo rời được dễ dàng được khớp và định vị trước khi tháo rời và lắp ráp, lực cản vừa phải, thao tác lắp ráp và tháo rời thuận tiện, lực đỡ sau khi lắp đặt lớn. Tác dụng ma sát và cố định giữa chân tháo rời được và khối trung tâm tốt, chân tháo rời được không dễ bị xoay và rơi, và số lượng chân tháo rời được có thể điều chỉnh. Tổng khối lượng công việc tháo rời và lắp ráp lắp không nhiều, có ưu điểm là thời gian tháo lắp linh hoạt và hiệu quả có thể đáp ứng các yêu cầu sử dụng khác nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật kết cấu nâng đỡ, và cụ thể hơn là đề cập đến chân đế sao năm cánh tháo rời được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chân ghế xoay hay còn gọi là chân đế sao năm cánh thường được dùng làm phụ kiện nâng đỡ cho ghế xoay, ghế văn phòng. Chúng được sử dụng để lắp đặt trụ nâng và nâng đỡ ghế xoay. Chân ghế xoay hiện nay thường có kết cấu liền khối. Mặt khác, khi hỏng một chân thì phải thay mới toàn bộ chân đế sao năm cánh, gây lãng phí không đáng có. Mặt khác, kết cấu liền khối chiếm nhiều diện tích, nhất là khi lưu kho hay đóng gói, vận chuyển, gây lãng phí nhiều diện tích, chi phí vận chuyển cao làm tăng chi phí của doanh nghiệp. Chân đế sao năm cánh tháo rời được hiện tại hoặc dễ dàng tháo rời và lắp ráp nhưng độ bền kết cấu thấp, dẫn đến chân đế dễ xoay, dễ rơi và hư hỏng nếu chân đế sao năm cánh được nhấc lên khỏi mặt đất; hoặc có độ bền kết cấu tốt nhưng thuận tiện cho việc tháo rời và lắp ráp. Loại chân đế sao năm cánh tháo rời được mới có độ bền kết cấu cao, khối lượng công việc tháo rời vừa phải và độ khó vừa phải đang có nhu cầu cao trên thị trường.

Sáng chế Trung Quốc có số công bố CN204599892U và ngày công bố 2 tháng 9 năm 2015 đề xuất chân ghế sao năm cánh tháo rời được và lắp ráp dễ dàng, bao gồm đế gắn và nhiều chân đỡ. Ghế lắp bao gồm một ống bọc và ít nhất ba ống nối chân được kết nối cố định với ống bọc. Ống nối chân được cấu tạo bao gồm chốt định vị đàn hồi ở một đầu được nối với ống nối chân, và chân được khoét lỗ định vị nối với chốt định vị đàn hồi ở vách bên một đầu được nối với ống nối chân. Chốt định vị đàn hồi trên ống nối chân được kẹp vào lỗ định vị trên chân.

Tuy nhiên, chân đế sao năm cánh của ghế tháo rời được theo sáng chế đó có hạn chế là không đủ độ bền về kết cấu.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất chân đế sao năm cánh tháo rời được, có thể được cấu tạo bao gồm các tấm kẹp, tấm rãnh hình cung và các khối đỡ trên khối trung tâm, cùng với các rãnh nối, tấm nối hình cung và các khối kích trên chân tháo rời được, để đạt được tác dụng tháo rời và sử dụng một cách hiệu quả của chân đế sao năm cánh. Sáng chế đề xuất kết cấu tháo ráp và lắp ráp hợp lý và hiệu quả của chân đế sao năm cánh, các chân tháo rời được dễ dàng khớp và định vị trước khi tháo, lực cản vừa phải khi tháo lắp. Thao tác tháo, lắp thuận tiện, lực đỡ sau khi lắp đặt lớn, có tác dụng ma sát và cố định giữa các chân tháo rời được và khối trung tâm tốt khi được nâng lên khỏi mặt đất. Chân tháo rời được không dễ bị xoay và rơi, và số lượng chân tháo rời được có thể điều chỉnh. Tổng khối lượng công việc tháo rời và lắp ráp không nhiều. Có ưu điểm là thời gian tháo lắp linh hoạt, hiệu quả, đáp ứng được các yêu cầu sử dụng khác nhau.

Giải pháp kỹ thuật theo sáng chế được áp dụng để giải quyết các vấn đề nêu trên là: chân đế sao năm cánh tháo rời được có thể bao gồm khối trung tâm hình ngũ giác bên ngoài, và năm chân đỡ được bố trí tương ứng trên các mặt của khối trung tâm. Các chân đỡ có thể bao gồm 1 đến 4 chân tháo rời được và các chân còn lại cố định hoặc bao gồm tất cả năm chân tháo rời được. Chân đế sao năm cánh tháo rời được có thể bao gồm:

tấm kẹp ở cả hai bên của năm mặt của khối trung tâm;

các tấm rãnh hình cung được bố trí ở đầu trên và đầu dưới của các mặt trong của tấm kẹp;

các rãnh nối được bố trí trên chân tháo rời được trên các đầu nối;

các tấm nối hình cung được lắp đặt trên các rãnh nối và được cấu hình để móc và cố định với tấm rãnh hình cung;

các khối đỡ được lắp ráp ở các mặt của khối trung tâm và nằm giữa hai tấm kẹp, và được cấu hình để đỡ các tấm chứa phía trên của rãnh kết nối; và

các khối kích, mỗi khối được bố trí giữa hai trong số các tấm nối hình cung và được cấu hình để chặn và giới hạn phần dưới của mỗi khối đỡ trước khi lắp ráp, và để đỡ hướng lên trên sau khi lắp ráp.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên có thể là: tấm rãnh hình cung có thể có rãnh hình cung mở hướng lên trên, và rãnh hình cung được tạo thành bao gồm phần nhô ra hướng ra xa so với một mặt của khối trung tâm, để giới hạn và cố định từng tấm nối hình cung từ bên ngoài của nó, và tấm nối hình cung bao gồm bề mặt cong ở đầu dưới của nó để trượt trên rãnh hình cung.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác có thể là: khối kích có thể bao gồm mặt phẳng thẳng đứng ở phía gần với khối trung tâm, và bề mặt trên hình cung ở đầu phía trên; đầu dưới của khối đỡ có cấu tạo bao gồm bề mặt giới hạn dưới được cấu hình để giới hạn và cố định chân tháo rời được nghiêng xuống theo cách tiếp giáp trên mặt phẳng thẳng đứng khi lắp chân tháo rời được vào; bề mặt đỡ ở giữa được cấu hình để tiếp giáp trên mặt phẳng thẳng đứng sau khi chân tháo rời được xoay lên trên và mở ra; và bề mặt hình cung phía trên được cấu hình để cho phép mặt trên hình cung đi vào khi chân tháo rời được xoay và mở ra.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác có thể là: mặt trên của phần nhô ra có thể là mặt phẳng giới hạn được cấu hình để đỡ mặt phẳng bên ngoài của tấm nối hình cung khi chân tháo rời được được lắp nghiêng để xoay và mở rộng, bề mặt bên trong là mặt phẳng cố định lắp đặt được cấu hình để giới hạn và cố định mặt phẳng bên ngoài sau khi chân tháo rời được được xoay và mở rộng.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác có thể là: rãnh giới hạn có thể được hình thành giữa bề mặt bên ngoài của phần nhô ra và rãnh hình cung, và tấm nối hình cung có thể được tạo thành bao gồm tấm góc ở cuối để giới hạn và cố định chân tháo rời được được lắp vào bằng cách lắp với rãnh giới hạn.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác có thể là: bề mặt trên của khối đỡ có thể có mấu chèn, và bề mặt trên bên trong của rãnh kết nối có thể có rãnh chèn để kết nối và cố định chân tháo rời được ở khối trung tâm theo cách xoay và lắp khớp thông qua mấu chèn.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác có thể là: mặt cắt thẳng đứng của mấu chèn có thể có hình tam giác, đầu phía trên là đầu cung tròn; khối đỡ có thể có cấu tạo bao gồm khối gia cường kết cấu kết nối đồng thời với mấu chèn và khối trung tâm.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác có thể là: chân tháo rời được có thể có cấu tạo bao gồm hai tấm chính để kết nối tấm nối hình cung và khối kích.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác có thể là: tấm nổi hình cung có thể được tạo thành bao gồm các lỗ kết cấu.

Giải pháp kỹ thuật ưu tiên khác nữa có thể là: chân cố định và khối trung tâm có thể được tạo hình liền khối.

Theo sáng chế, tấm kẹp, tấm rãnh hình cung và tấm đỡ được bố trí trên khối trung tâm, cùng với rãnh nổi, tấm nổi hình cung và khối kích được bố trí trên chân tháo rời được để đạt được tác dụng tháo rời và lắp ráp một cách hiệu quả của chân đế sao năm cánh. Chân đế sao năm cánh theo sáng chế có cấu trúc tháo rời được hợp lý và hiệu quả, các chân tháo rời được có thể dễ dàng được khớp và định vị trước khi tháo rời và lắp ráp, lực cản trong quá trình tháo và lắp ráp có thể vừa phải, thao tác lắp ráp và tháo rời có thể thuận tiện, lực đỡ sau khi lắp đặt lớn. Tác dụng ma sát và cố định giữa chân tháo rời được và khối trung tâm tốt, chân tháo rời được không dễ bị xoay và rơi, và số lượng chân tháo rời được có thể điều chỉnh. Tổng khối lượng công việc tháo rời và lắp ráp lắp không nhiều, có ưu điểm là thời gian tháo lắp linh hoạt và hiệu quả có thể đáp ứng các yêu cầu sử dụng khác nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình minh họa cấu trúc của chân đế sao năm cánh tháo rời được theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình minh họa cấu trúc tháo rời được của năm chân tháo rời được theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ tổng thể minh họa năm chân tháo rời được theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là hình minh họa cấu trúc vị trí của tấm rãnh hình cung và khối đỡ theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu từ phía dưới minh họa ba vị trí của bề mặt giới hạn dưới, bề mặt đỡ ở giữa, và bề mặt hình cung phía trên theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 là hình minh họa cấu trúc vị trí của mẫu chèn theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.7 là hình minh họa cấu trúc đầu nối của chân tháo rời được theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là hình minh họa cấu trúc vị trí của khối kích và tấm chính theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9 là hình minh họa vị trí của mặt phẳng giới hạn và mặt phẳng cố định lắp đặt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả sau đây chỉ là các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế và không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Như được minh họa trên Fig.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và Fig.9, chân đế sao năm cánh tháo rời được có thể bao gồm một khối trung tâm hình ngũ giác bên ngoài 1 và năm chân tương ứng được bố trí ở cạnh bên của khối trung tâm 1. Chân đế có thể bao gồm 1 đến 4 chân tháo rời được 2 và các chân đỡ cố định còn lại 23 hoặc chân đế có thể bao gồm tất cả 5 chân tháo rời được 2. Chân đế sao năm cánh tháo rời được cũng có thể bao gồm: tấm kẹp 3 được bố trí ở cả hai bên của năm cạnh của khối trung tâm 1; các tấm rãnh hình cung 4 được bố trí ở đầu trên và đầu dưới của mặt trong của tấm kẹp 3; các rãnh nối 5 được bố trí trên các đầu nối của các chân tháo rời được 2; các tấm nối hình cung 6 được lắp đặt trên các rãnh nối 5 và được cấu hình để móc và cố định với các tấm rãnh hình cung 6; các khối đỡ 7 được lắp ráp ở các mặt của khối trung tâm 1 và nằm giữa hai tấm kẹp 3, và được cấu hình để đỡ các tấm chứa phía trên 50 của rãnh nối 5; và khối kích 8, mỗi khối được bố trí giữa hai trong số các tấm nối hình cung 6 và được cấu hình để chặn và giới hạn phần dưới của mỗi khối đỡ 7 trước khi lắp đặt, và để đỡ hướng lên sau khi lắp đặt.

Theo phương án thực hiện, số lượng chân tháo rời được 2 có thể là 1, 2, 3, 4 và 5, do đó, số chân cố định tương ứng 23 có thể là 4, 3, 2, 1 và 0. Các cấu trúc kết nối giữa mỗi chân trong số các chân tháo rời được 2 và khối trung tâm 1 có thể giống nhau, và số lượng khác nhau của các chân tháo rời được 2 có thể làm cho chân đế sao năm cánh tháo rời được có khối lượng công việc tháo rời và lắp ráp khác nhau, cũng như các yêu cầu tháo rời và lắp ráp khác nhau. Có nghĩa là, số lượng chân tháo rời được 2 tăng lên có thể làm tăng xác suất xảy ra sự cố với cấu trúc kết nối, nhưng việc tăng số lượng chân tháo rời được có thể làm tăng tuổi thọ

tổng thể của chân đế sao năm cánh tháo rời được, mặt khác, nó gần hơn với tác dụng sử dụng của chân đế sao năm cánh cố định.

Mặt khác, cấu trúc kết nối giữa khối trung tâm 1 và chân tháo rời được 2 có thể có tổng cộng năm lớp. Theo thứ tự từ ngoài vào trong, hai tấm kẹp 3 có thể được ép vào mặt trên bên trong của rãnh nối 5, hai rãnh nối 5 có thể được móc vào tấm nối hình cung 6, và khối đỡ 7 ở giữa hướng lên trên tiếp nhận xu hướng chuyển động ép xuống của rãnh nối 5, và hướng xuống tiếp nhận xu hướng chuyển động đẩy lên của khối kích 8. Cuối cùng, khối trung tâm 1 và chân tháo rời được 2 có ưu điểm là có độ khó vừa phải trong tháo rời và lắp ráp, và độ bền nâng đỡ cao sau khi lắp đặt.

Tấm rãnh hình cung 4 có thể có rãnh hình cung 41 được mở hướng lên. Rãnh hình cung 41 được tạo ra với phần nhô ra 9 cách xa một mặt của mỗi khối trung tâm 1, để giới hạn và cố định từng tấm nối hình cung 6 từ bên ngoài của các khối trung tâm 1. Đầu dưới của tấm nối hình cung 6 có thể có bề mặt hình cung để trượt trên rãnh hình cung 41. Khối kích 8 có thể bao gồm một mặt phẳng thẳng đứng 81 ở mặt gần với khối trung tâm 1 và một mặt trên hình cung 82 ở đầu trên. Đầu dưới của khối đỡ 7 có thể có bề mặt giới hạn dưới 10 được cấu hình để giới hạn và cố định chân tháo rời được nghiêng xuống 2 theo cách tiếp giáp với mặt phẳng thẳng đứng 81 khi lắp chân tháo rời được 2 vào; bề mặt đỡ ở giữa 11 được cấu hình để tiếp giáp với mặt phẳng thẳng đứng 81 sau khi chân tháo rời được 2 quay lên trên và mở ra; và bề mặt hình cung phía trên 12 được cấu hình để cho phép mặt trên hình cung 82 đi vào khi chân tháo rời được 2 quay và mở ra.

Theo phương án thực hiện, trình tự lắp ráp của ba bề mặt tác động ở đầu dưới của khối đỡ 7 có thể như sau:

Đầu tiên, đầu kết nối của chân tháo rời được 2 hướng lên trên, và đầu gắn con lăn bên ngoài hướng xuống dưới, tấm nối hình cung 6 có thể được lắp vào tấm rãnh hình cung 4 ở góc khoảng 15° theo góc thẳng đứng. Tại thời điểm này, mặt phẳng bên ngoài của khối kích 8 có thể tiếp xúc với bề mặt giới hạn dưới 10, và chân tháo rời được 2 sẽ không rơi khi treo;

Tiếp đó, đầu lắp con lăn bên ngoài ở chân tháo rời được 2 có thể được nâng lên, và mặt trên hình cung của khối kích 8 bắt đầu tiếp xúc và ăn khớp với bề mặt trên hình cung phía trên 12;

Cuối cùng, khi đầu gắn con lăn quay cho đến khi bề mặt cuối của rãnh nối 5 tiếp giáp với bề mặt bên của khối trung tâm 1, thì bề mặt trên hình cung của khối kích 8 quay hoàn toàn trong bề mặt hình cung phía trên 12, mặt phẳng bên ngoài của khối kích 8 tiếp giáp với bề mặt đỡ ở giữa 11. Đến khi đó, khối đỡ 7 có thể bị ép trên khối kích 8 để chặn xu hướng đi lên của khối kích 8. Là phần bổ sung cho lực đỡ giữa bề mặt bên của rãnh nối 5 và bề mặt bên của khối trung tâm 1, lực này hỗ trợ xu hướng hạ xuống của khối trung tâm 1 sau khi chân đế sao năm cánh tháo rời được chịu áp lực.

Mặt trên của phần nhô ra 9 có thể là mặt phẳng giới hạn 21 được sử dụng để đỡ mặt phẳng ngoài 13 của tấm nối hình cung 6 khi chân tháo rời được 2 được lắp theo phương xiên để có thể quay và mở rộng. Mặt bên trong có thể là mặt phẳng cố định lắp đặt 22 được cấu hình để giới hạn và cố định mặt phẳng bên ngoài 13 sau khi chân tháo rời được 2 được xoay và mở rộng. Rãnh giới hạn 14 có thể được tạo thành giữa bề mặt ngoài của phần nhô ra 9 và rãnh hình cung. Tấm nối hình cung 6 có thể bao gồm tấm góc ở cuối 15 để giới hạn và cố định chân tháo rời được 2 được lắp vào bằng cách chèn với rãnh giới hạn 14.

Theo phương án thực hiện, khi chân tháo rời được 2 được giữ ở góc 15° để được xoay và mở rộng, mặt phẳng ngoài của khối kích 8 và bề mặt giới hạn dưới 10 có thể tiếp giáp với nhau, có thể là vị trí giới hạn thứ nhất. Mặt phẳng ngoài 13 của tấm nối hình cung 6 có thể được ép lên mặt phẳng giới hạn 21, là vị trí giới hạn thứ hai. Cuối cùng, tấm góc ở cuối 15 có thể được lắp vào rãnh giới hạn 14, là vị trí giới hạn thứ ba sau khi lắp chân tháo rời được 2, và cuối cùng, chân tháo rời được 2 có thể được lắp vào mặt trong của phần nhô ra 9 của tấm rãnh hình cung 4 thông qua tấm nối hình cung 6, nhờ đó chân tháo rời được 2 có thể được giữ ổn định và tránh rơi ra ngoài.

Trong đó, khi chân tháo rời được 2 được xoay và mở rộng hoàn toàn, mặt phẳng ngoài 13 có thể tiếp giáp với mặt phẳng cố định lắp đặt 22. Lúc này, tấm nối hình cung 6 có xu hướng đẩy phần nhô ra 9 ra ngoài, phần nhô ra 9 chặn giới hạn nhờ độ cứng kết cấu của nó để đảm bảo rằng tấm nối hình cung 6 sẽ không xoay và trượt ra ngoài khi chân đế sao năm cánh tháo rời được chịu áp lực. Cụ thể là, một trong những nguyên nhân làm hỏng cấu trúc kết nối của chân tháo rời được 2 có thể là do phần nhô ra 9 rơi ra khỏi tấm rãnh hình cung 4.

Mặt trên của khối đỡ 7 có thể có mấu chèn 16, và mặt trên bên trong của rãnh nối 5 có thể có rãnh chèn 17 để kết nối và cố định chân tháo rời được 2 trên khối trung tâm 1 theo cách

xoay và lắp khớp thông qua mẫu chèn 16. Mặt cắt thẳng đứng của mẫu chèn 16 có thể có hình tam giác, đầu trên có thể là đầu cung tròn. Khối đỡ 7 có thể bao gồm khối tăng cường kết cấu 18 kết nối đồng thời với mẫu chèn 16 và khối trung tâm 1. Chân tháo rời được 2 có thể được cấu tạo bao gồm hai tấm chính 19 để kết nối tấm nối hình cung 6 và khối kích 8. Tấm nối hình cung 6 có thể có cấu tạo bao gồm các lỗ kết cấu 20.

Theo phương án thực hiện, tấm nối hình cung 6 có thể được nối với tấm rãnh hình cung 4 và phần nhô ra 9. Khối kích 8 có thể được đẩy lên khối đỡ 7. Khi sử dụng chân tháo rời được 2, nó đã có thể đảm bảo tác dụng đỡ nhất định, nhưng sức mạnh có thể không đủ. Do đó, tấm thân rãnh trên của rãnh nối 5 có thể được ép vào mặt bên của khối trung tâm 1 và được ép vào khối đỡ 7 ở bề mặt trên, để có thể đảm bảo đủ độ bền nâng đỡ. Nếu tấm rãnh trên của rãnh nối 5 không bị vỡ, thì kết cấu đỡ phía trên sẽ tiếp tục phát huy tác dụng. Tương tự, tấm nối hình cung 6 và phần nhô ra 9 không bị gãy, cấu trúc móc nối đầu dưới cũng có thể tiếp tục phát huy tác dụng.

Trong đó, tấm chính 19 xuyên dọc theo trục toàn bộ chân tháo rời được 2, thân chính của chân tháo rời được 2 có thể là hình chữ U ngược. Tấm chính 19 có thể đảm bảo sức bền lắp đặt của tấm nối hình cung 6 và khối kích 8. Khi không có tấm chính 19, tấm nối hình cung 6 cũng có thể được kết nối với rãnh nối 5 để đảm bảo tác dụng nối nêu trên, nhưng độ bền rõ ràng là không đủ, vì vậy tấm chính 19 được sử dụng để gia cường kết nối và đảm bảo độ ổn định khi lắp đặt của tấm nối hình cung 6 và khối kích 8.

Chân cố định 23 và khối trung tâm 1 có thể được tạo hình liền khối.

Theo phương án thực hiện, khối trung tâm 1 có cấu trúc với hình ngũ giác bên ngoài và hình tròn bên trong. Nếu có các chân cố định 23, thì chúng có thể được tạo thành liền khối với khối trung tâm 1, và vật liệu được sử dụng có thể là nhựa kỹ thuật cứng. Khi số lượng chân cố định 23 tăng dần, cấu trúc và chức năng sử dụng của chân đế sao năm cánh tháo rời được có thể gần giống với chân đế sao năm cánh tích hợp.

Các phương án thực hiện theo sáng chế đã được mô tả chi tiết ở trên có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án thực hiện được mô tả trên đây. Người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các sửa đổi hoặc cải biến mà không rời khỏi phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chân đế sao năm cánh tháo rời được bao gồm khối trung tâm hình ngũ giác bên ngoài (1), và năm chân đỡ được bố trí tương ứng trên năm mặt của khối trung tâm (1), trong đó: trong chân đỡ, một đến bốn chân tháo rời được (2) và chân cố định (23) còn lại được cung cấp, hoặc chỉ có năm chân tháo rời được (2) được cung cấp; chân đế sao năm cánh tháo rời được bao gồm:

tám kẹp (3) được tạo thành ở cả hai bên của mỗi mặt của khối trung tâm (1);

các tấm rãnh hình cung (4) được bố trí ở đầu trên và đầu dưới của các mặt trong của tám kẹp (3);

các rãnh nổi (5) được bố trí trên chân tháo rời được (2) trên các đầu nổi;

các tấm nổi hình cung (6) được lắp đặt trên các rãnh nổi (5) và được cấu hình để móc và cố định với các tấm rãnh hình cung (4);

các khối đỡ (7) được lắp ráp ở các mặt của khối trung tâm (1) và nằm giữa hai tấm kẹp (3), và được cấu hình để đỡ các tấm chứa (50) phía trên của rãnh kết nối; và

các khối kích (8), mỗi khối được bố trí giữa hai trong số các tấm nổi hình cung (6) và được cấu hình để chặn và giới hạn phần dưới của mỗi khối đỡ (7) trước khi lắp ráp, và để đỡ phần dưới của mỗi khối đỡ (7) sau khi lắp ráp;

mỗi khối kích (8) khối bao gồm mặt phẳng thẳng đứng (81) ở một mặt gần với khối trung tâm (1), và mặt trên hình cung (82) ở đầu trên; đầu dưới của khối đỡ (7) có bề mặt giới hạn dưới (10) được cấu hình để giới hạn và cố định chân tháo rời được nghiêng xuống (2) theo cách tiếp giáp trên mặt phẳng thẳng đứng (81) khi mỗi chân tháo rời được (2) được chèn vào; bề mặt đỡ ở giữa (11) được cấu hình để tiếp giáp trên mặt phẳng thẳng đứng (81) sau khi mỗi chân tháo rời được (2) quay lên trên và mở ra; và bề mặt hình cung phía trên (12) được cấu hình để cho phép mặt trên hình cung (82) đi vào khi mỗi chân tháo rời được (2) quay và mở ra;

bề mặt trên của khối đỡ (7) có mấu chèn (16), và bề mặt trên bên trong của rãnh nổi (5) có rãnh chèn (17) để kết nối và cố định mỗi chân tháo rời được (2) trên khối trung tâm (1) theo cách xoay và lắp khớp thông qua mấu chèn (16).

2. Chân đế theo điểm 1, trong đó: mỗi tấm rãnh hình cung (4) có rãnh hình cung mở hướng lên trên, và rãnh hình cung được tạo thành bao gồm phần nhô ra (9) hướng ra xa so với một mặt của khối trung tâm (1), để giới hạn và cố định từng tấm nổi hình cung (6) từ bên ngoài của khối trung tâm (1), và đầu dưới của mỗi tấm nổi hình cung (6) bao gồm bề mặt cong để trượt trên rãnh hình cung.

3. Chân đế theo điểm 2, trong đó: mặt trên của phần nhô ra (9) là mặt phẳng giới hạn (21) được cấu hình để đỡ mặt phẳng bên ngoài (13) của tấm nổi hình cung (6) khi mỗi chân tháo rời được (2) được lắp nghiêng để xoay và mở rộng, bề mặt bên trong là mặt phẳng cố định lắp đặt (22) được cấu hình để giới hạn và cố định mặt phẳng bên ngoài (13) sau khi mỗi chân tháo rời được (2) được xoay và mở rộng.

4. Chân đế theo điểm 2, trong đó: rãnh giới hạn (14) được hình thành giữa bề mặt bên ngoài của phần nhô ra (9) và rãnh hình cung; và tấm nổi hình cung (6) được tạo thành bao gồm tấm góc ở cuối (15) để giới hạn và cố định chân tháo rời được (2) được lắp vào bằng cách lắp với rãnh giới hạn.

5. Chân đế theo điểm 4, trong đó: mặt cắt thẳng đứng của mấu chèn (16) có hình tam giác, đầu phía trên là đầu cung tròn; khối đỡ (7) có cấu tạo bao gồm khối gia cường kết cấu (18) kết nối đồng thời với mấu chèn (16) và khối trung tâm (1).

6. Chân đế theo điểm 1, trong đó: mỗi chân tháo rời được (2) có cấu tạo bao gồm hai tấm chính (19) để kết nối tấm nổi hình cung (6) và mỗi khối kích (8).

7. Chân đế theo điểm 1, trong đó: tấm nổi hình cung (6) được tạo thành bao gồm các lỗ kết cấu (20).

8. Chân đế theo điểm 1, trong đó: mỗi chân cố định (23) và khối trung tâm (1) được tạo hình liền khối.

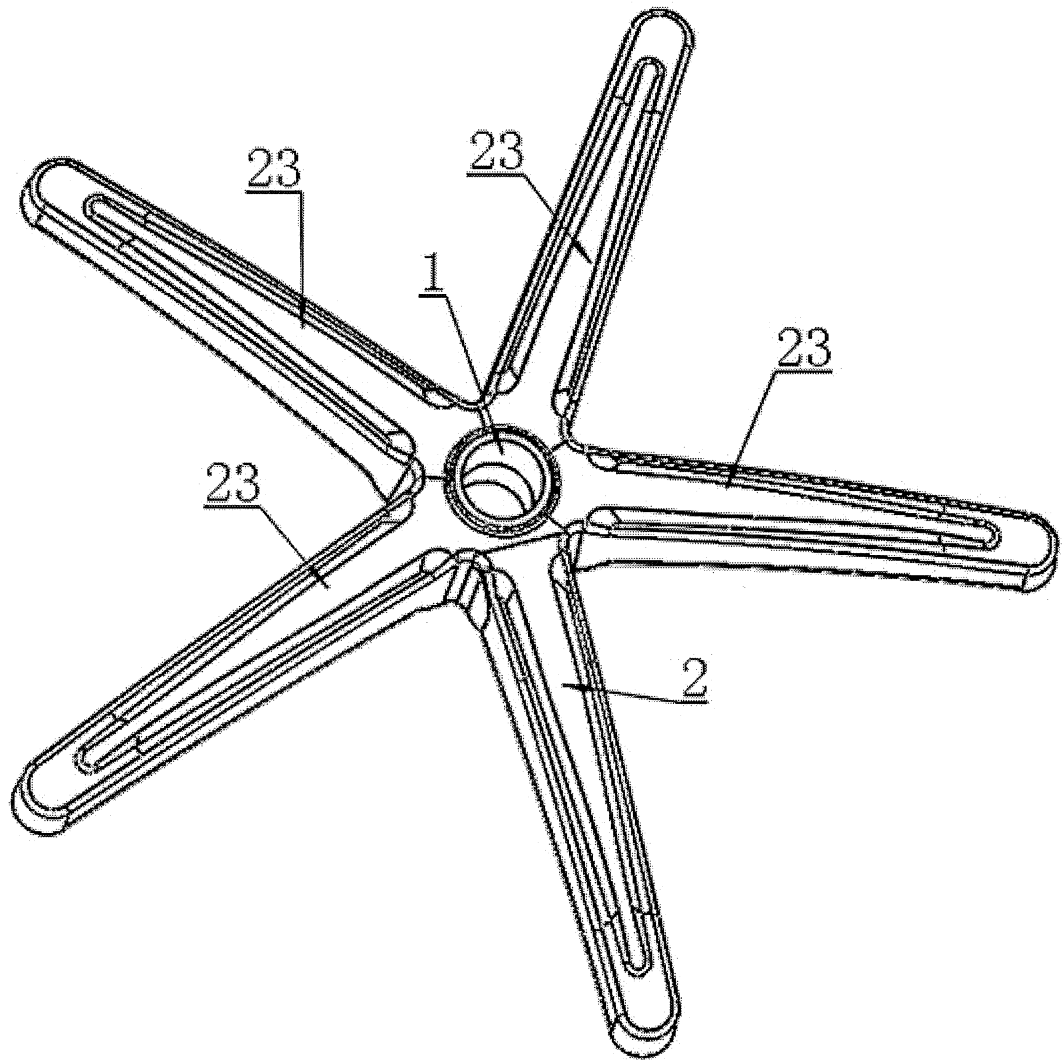


Fig.1

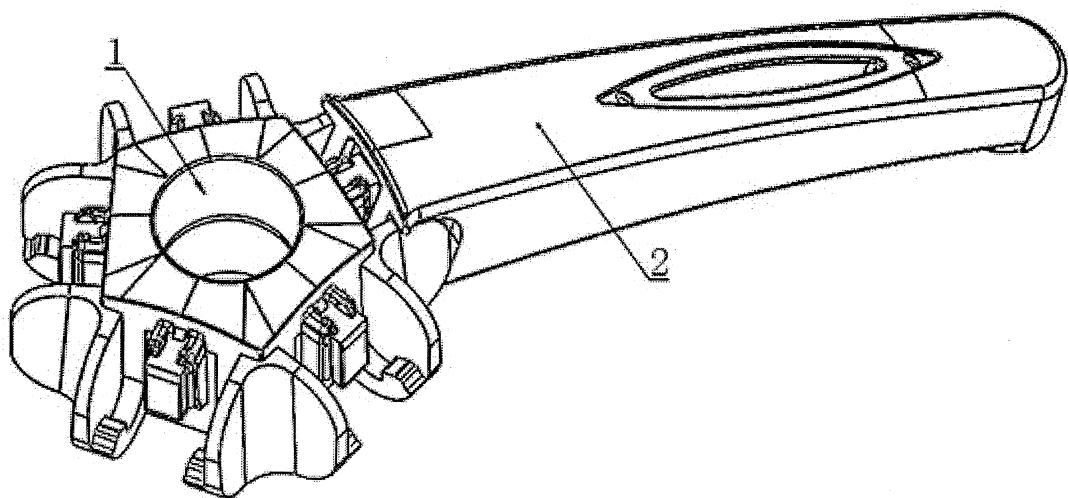


Fig.2

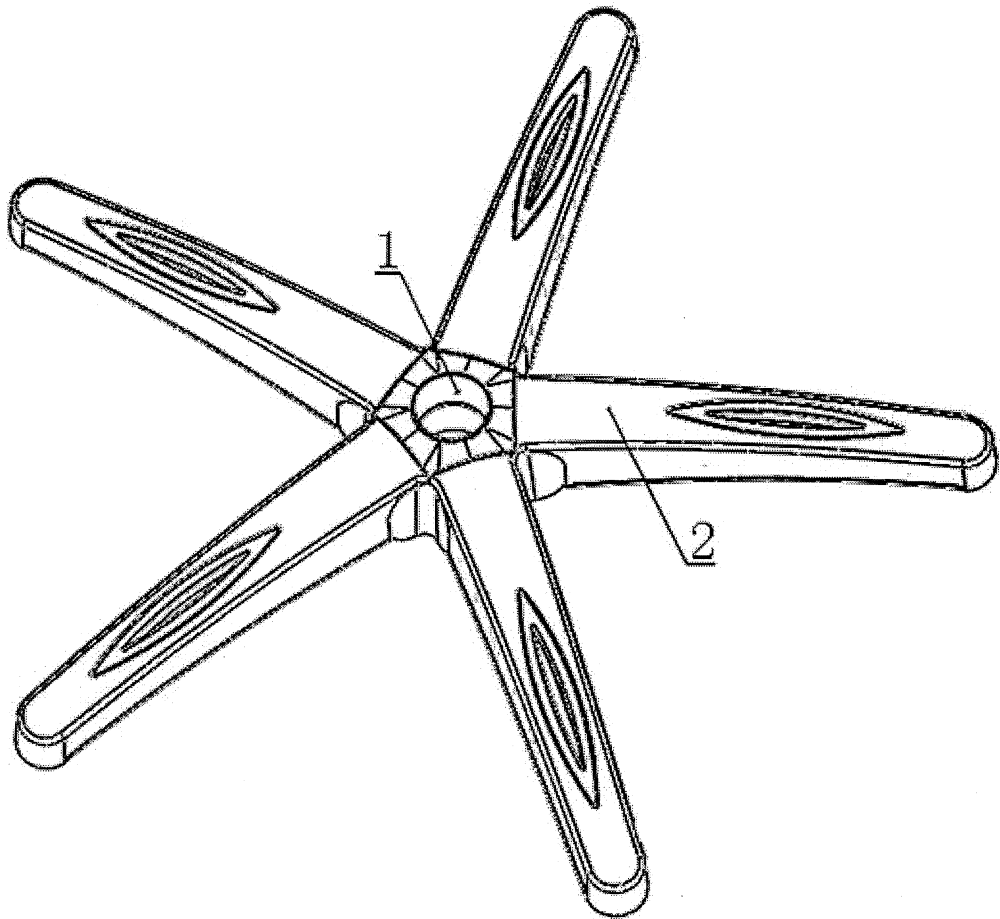


Fig.3

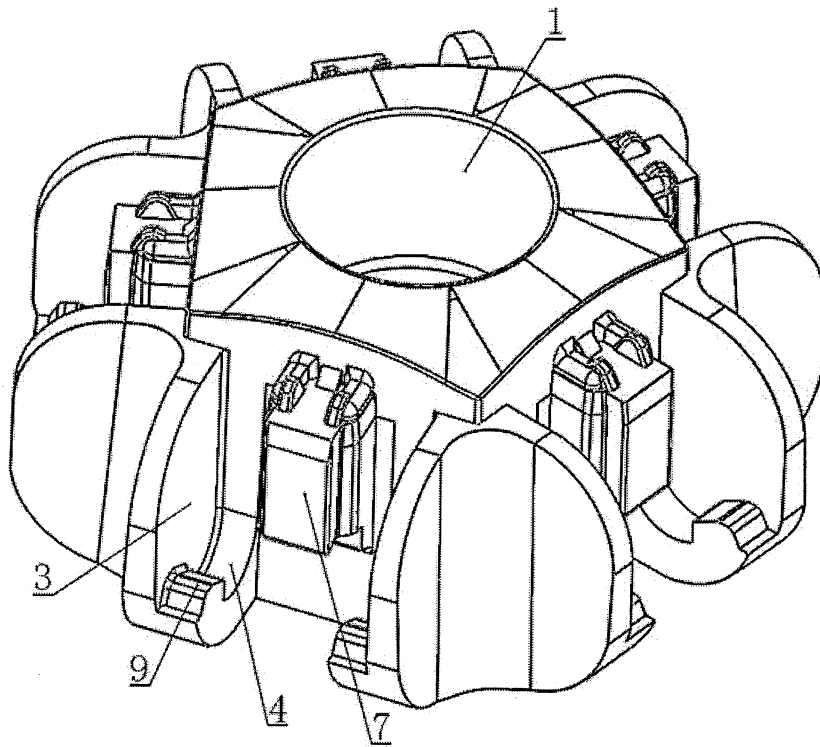


Fig.4

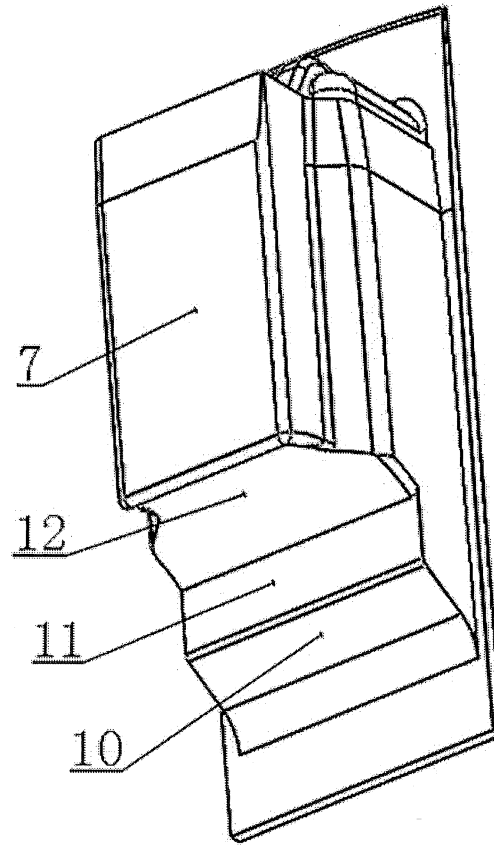


Fig. 5

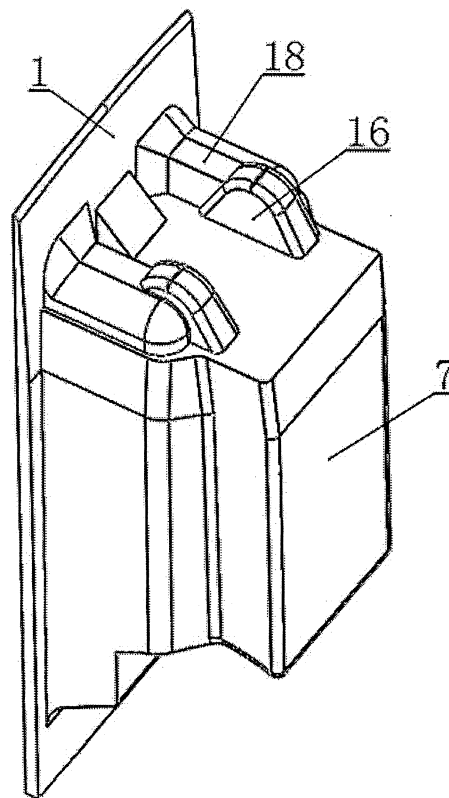


Fig. 6

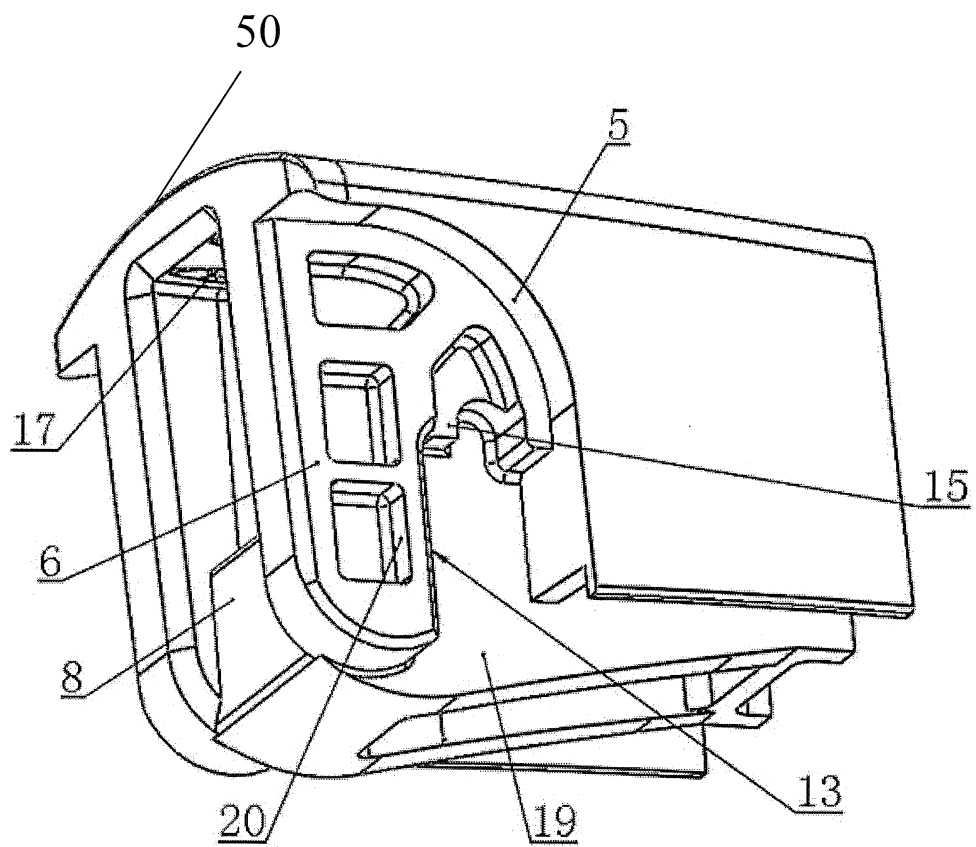


Fig.7

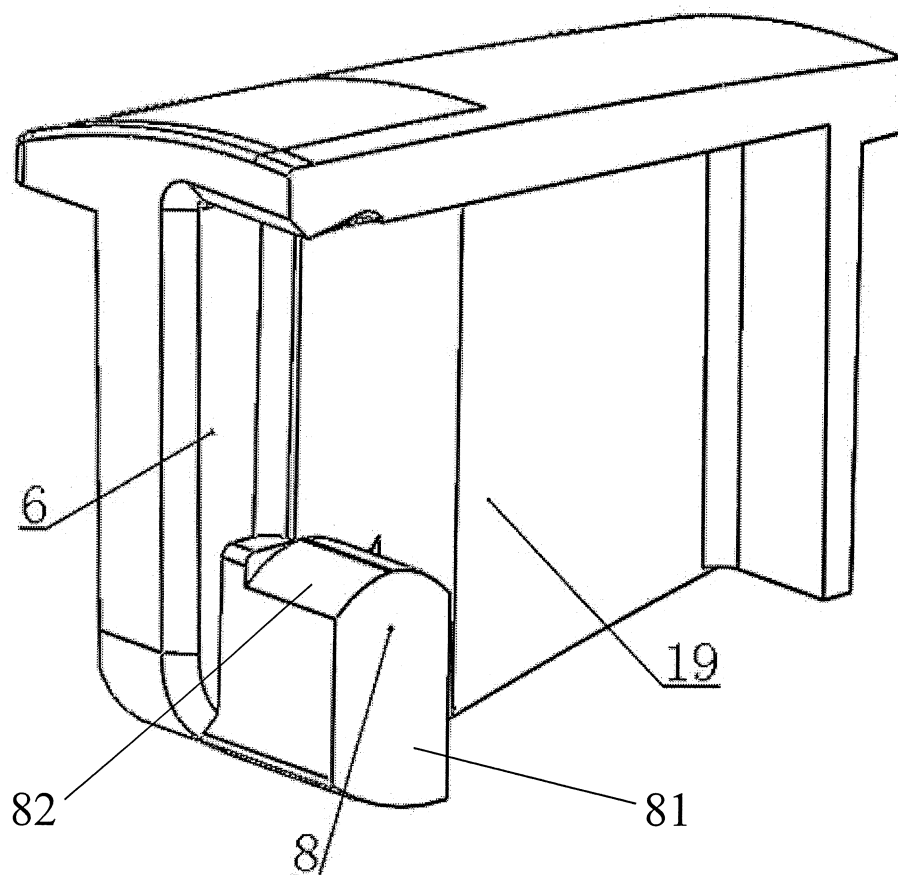


Fig.8

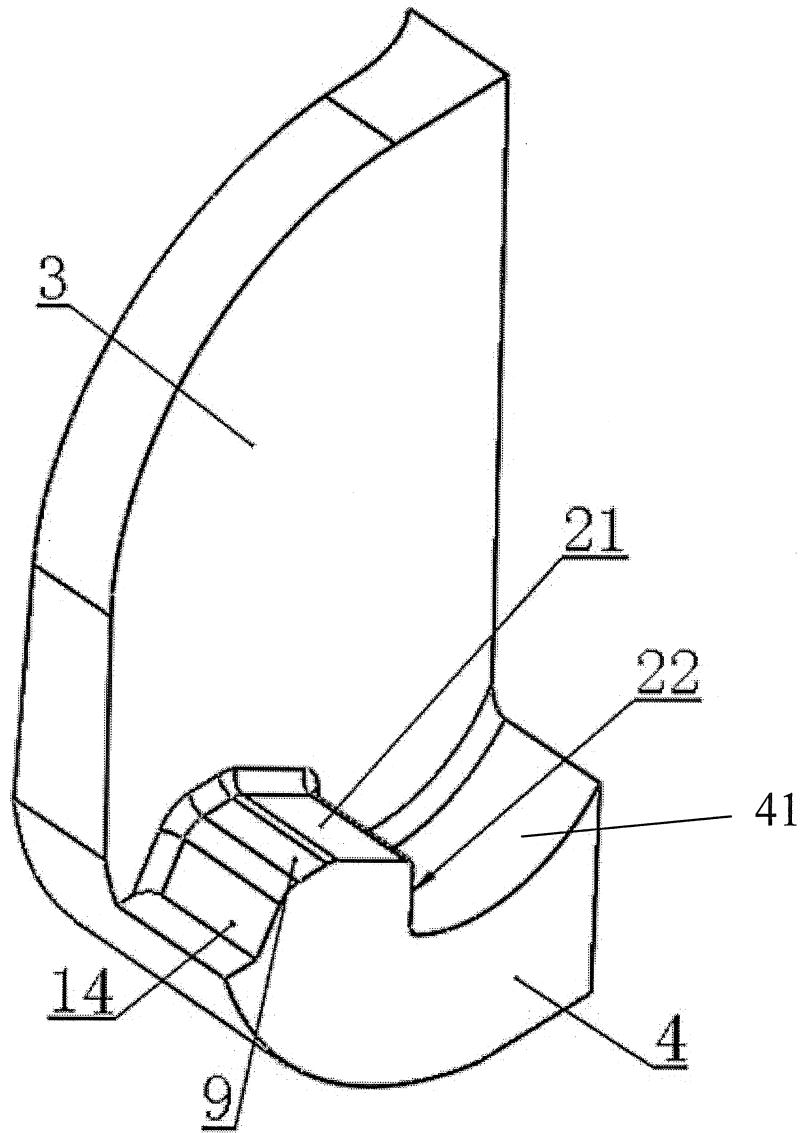


Fig.9