



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

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

(11) 
1-0022477

(51)⁷ A44B 19/06

(13) B

(21) 1-2015-01905

(22) 28.05.2015

(30) 201420400888.3 18.07.2014 CN

(45) 25.12.2019 381

(43) 25.01.2016 334

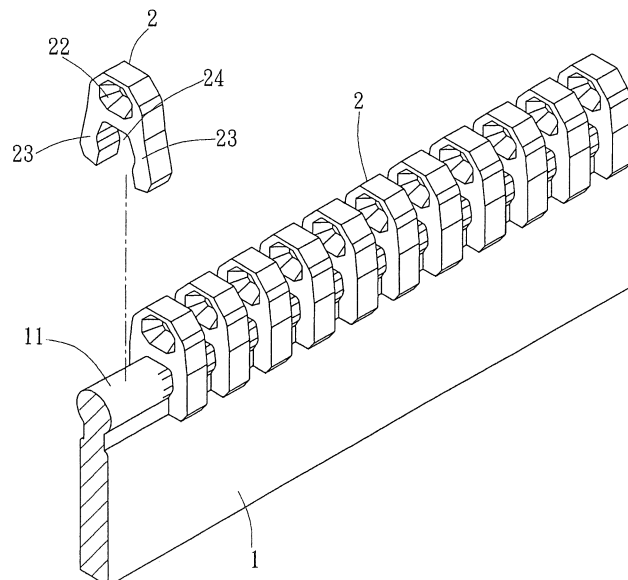
(76) Roger C.Y. CHUNG (TW)

2F, No. 1, Alley 3, Lane 106, Lung-An Rd., Hsinchuang Dist., New Taipei City
24257, TAIWAN

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) KHÓA KÉO CÓ RĂNG KHÓA KIM LOẠI ĐƯỢC DẬP

(57) Sáng chế đề cập đến khóa kéo có răng khóa kim loại được dập bao gồm hai băng khóa (1) mỗi băng khóa có gờ cong (11) ở một mép bên của chúng, và răng khóa kim loại (2) được lắp ghép vào gờ cong (11) của mỗi băng khóa (1). Mỗi răng khóa (2) có hai chân lắp ghép được bố trí ở đầu sau của chúng và được kẹp vào gờ cong (11). Tỷ lệ giữa độ rộng của mỗi răng khóa (2) và khe hở giữa các chân lắp ghép (23) của mỗi răng khóa (2) và tỷ lệ giữa độ cao kết hợp của mỗi răng khóa (2) và phần lồi ăn khớp được ghép và khe hở giữa các chân lắp ghép (23) của mỗi răng khóa (2) là trong các phạm vi được định trước tương ứng sao cho răng khóa (2) chắc hơn hoặc thậm chí nhỏ hơn răng khóa số 2 (2) thông thường và có sự nổi khít giữa răng khóa (2) và băng khóa (1).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khóa kéo và cụ thể hơn là khóa kéo có răng khóa kim loại được dập. Răng khóa được thiết kế có độ bền cao và có thể được chế tạo tương đối nhỏ, tránh răng khóa bị vỡ và đảm bảo độ kín khít khớp nối cao giữa răng khóa và băng khóa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, răng khóa kim loại được dập dùng cho các khóa kéo được phân loại theo kích cỡ thành các loại số 2, số 3, số 4, số 5, số 8, số 10, trong đó loại số 2 có kích cỡ nhỏ nhất. Theo kết cấu răng khóa và công nghệ ngày nay, răng khóa phải không nhỏ hơn kích cỡ số 2 sao cho răng khóa có thể đủ chắc để gắn chặt vào băng khóa. Nếu răng khóa nhỏ hơn kích cỡ số 2, độ bền kết cấu sẽ không đủ, và răng khóa có thể bị vỡ và dễ dàng bị đẩy rời khỏi băng khóa. Tuy nhiên, các khóa kéo có răng khóa số 2 không thể đáp ứng đủ các nhu cầu trong công nghiệp. Một số mẫu thiết kế thời trang đòi hỏi các khóa kéo có răng khóa nhỏ hơn kích cỡ số 2. Hơn nữa, việc sử dụng răng khóa nhỏ hơn tiết kiệm nhiều vật liệu kim loại, và có thể đạt được mục đích bảo vệ môi trường.

Tham chiếu đến các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, khóa kéo có răng khóa số 2 gồm có hai băng khóa 10, và nhiều răng khóa 20 được gắn chặt vào một mép bên của mỗi băng khóa 10. Băng khóa 10 có gờ cong 101 có mặt cắt ngang hình tròn kéo dài dọc theo một mép bên của nó để giữ răng khóa 20. Mỗi răng khóa 20 gồm có hai chân lắp ghép 201 được bố trí ở đầu sau của nó, và lỗ giữ 202 được xác định giữa hai chân lắp ghép 201. Mỗi chân lắp ghép 201 bao gồm chân đế 2011, và phần ăn khớp 2012. Lỗ giữ 202 xác định thành cong tròn 2021 giữa các chân đế 2011 của hai chân 201, và hai thành phẳng 2022 tương ứng được tạo ra ở các mặt trong tương ứng của các phần ăn khớp 2012 của hai chân 201. Mỗi thành phẳng 2022 có một đầu được nối với thành cong tròn 2021, và đầu đối diện của nó được nối với thành đầu sau 2013 của chân lắp ghép 201 tương ứng. Do đó, khi các chân lắp ghép 201 được kẹp trên gờ cong 101 của mỗi băng khóa 10, thành cong tròn 2021 tỳ vào gờ cong 101, và các thành phẳng 2022 của các phần ăn khớp 2012 được kẹp tương ứng trên các thành khung trên và dưới đối diện của băng khóa 10.

Tuy nhiên, độ rộng A giữa hai thành phẳng 2022 của lỗ giữ 202 ở mỗi răng khóa 20 và độ rộng C của răng khóa 20 có tỷ lệ $C:A > 3$; độ cao B của răng khóa 20 và độ rộng A giữa hai thành phẳng 2022 có tỷ lệ $B:A > 2$; do đó, rất khó để chế tạo răng khóa 20 nhỏ hơn nữa. Nếu độ rộng D của các chân đế 2011 của các chân lắp ghép 201 được tăng lên, độ rộng E của các thành cong tron 2021 của lỗ giữ 202 sẽ được giảm xuống. Trong trường hợp này, các chân lắp ghép 201 có thể dễ dàng kẹp chặt gờ cong 101 có đường kính nhỏ hơn tương đối. Nếu độ rộng A của lỗ giữ 202 vẫn không thay đổi, diện tích của các chân lắp ghép 201 để kẹp trên gờ cong 101 sẽ bị giảm xuống, và răng khóa 20 có thể dễ dàng bị đẩy rời khỏi gờ cong 101. Ngược lại, nếu độ rộng D của các chân đế 2011 ở các chân lắp ghép 201 được giảm để tăng độ rộng E của thành cong tron 2021 của lỗ giữ 202, diện tích của các chân lắp ghép 201 để kẹp vào gờ cong 101 có thể được tăng lên rất nhiều, tuy nhiên, độ bền của các chân đế 2011 ở các chân lắp ghép 201 sẽ bị giảm tương ứng, và các chân lắp ghép 201 dễ bị vỡ. Cụ thể hơn, thành cong tron 2021 được xác định bởi lỗ giữ 202 của mỗi răng khóa 20 được làm thích hợp để kẹp gờ cong 101, tuy nhiên, mỗi răng khóa 20 không có phương tiện ăn khớp khác để giữ gờ cong 101 ăn khớp chắc chắn với thành cong tron 2021, và răng khóa 20 có thể dễ rơi khỏi gờ cong 101 sau một thời gian sử dụng lâu dài.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện khi xem xét các tình huống nêu trên. Mục đích chính của sáng chế là đề xuất khóa kéo có răng khóa kim loại được dập, cho phép răng khóa được chế tạo thậm chí còn nhỏ hơn răng khóa kim loại số 2 thông thường, cho phép tránh vỡ răng khóa và đảm bảo độ kín khít khớp nối cao giữa răng khóa và băng khóa.

Để đạt được mục đích nêu trên và các mục đích khác của sáng chế, khóa kéo bao gồm hai băng khóa, trong đó mỗi băng khóa có gờ cong kéo dài theo chiều dọc dọc theo một mép bên của băng khóa, và nhiều răng khóa được gắn chặt vào gờ cong của mỗi băng khóa. Mỗi răng khóa bao gồm phần lồi ăn khớp được định vị ở một mặt của đầu phía trước của nó, hốc lõm được định vị ở mặt đối diện của đầu phía trước để ăn khớp vào hốc lõm của một răng khóa tương ứng ở băng khóa còn lại, hai chân lắp ghép được bố trí ở đầu sau đối diện của nó để kẹp vào hai mép bên đối diện ở gờ cong của một băng

khóa và lỗ giữ được xác định giữa hai chân lắp ghép để chứa gờ cong của một băng khóa. Khe hở giữa các thành trong tương ứng của các đầu phía sau tương ứng của hai chân lắp ghép của mỗi răng khóa được ký hiệu là A. Độ cao kết hợp của mỗi răng khóa và được ghép phần lồi ăn khớp được ký hiệu là B. Độ rộng của răng khóa được ký hiệu là C. Tỷ lệ giữa C và A nằm trong khoảng từ 2,5 đến 3. Tỷ lệ giữa B và A nằm trong khoảng từ 1,3 đến 1,8.

Do đó, kết cấu răng khóa có thiết kế hợp lý cho phép răng khóa có độ bền cao dù chúng được chế tạo theo quy trình kỹ thuật khác bất kỳ hoặc thậm chí nhỏ hơn răng khóa số 2 thông thường, và do đó, răng khóa không dễ bị vỡ, và có thể được gắn chặt khít vào các băng khóa và được khớp chắc chắn với răng khóa ghép đôi.

Hơn nữa, mỗi chân lắp ghép của mỗi răng khóa bao gồm chân đế, và phần ăn khớp kéo dài dọc theo chân đế để ăn khớp với gờ cong. Lỗ giữ của mỗi răng khóa xác định thành đáy, được ký hiệu là Z, và hai thành bên phía trong thứ nhất tương ứng được tạo ra ở các mặt trong tương ứng của các chân đế của hai chân lắp ghép. Hai thành bên phía trong thứ nhất, mỗi thành có đầu sau của nó tương ứng được nối với hai mép bên đối diện của thành đáy Z của lỗ giữ. Hai thành bên phía trong thứ nhất xác định mặt phẳng X giữa các đầu phía trước tương ứng của chúng. Diện tích đường bao nhô ra được xác định bởi thành đáy Z của lỗ giữ, hai thành bên phía trong thứ nhất và mặt phẳng X được ký hiệu là S1. Điểm chính giữa của thành đáy Z của lỗ giữ và hai đầu đối diện của mặt phẳng X cấu thành ba điểm mà xác định đường vòng cung Y. Diện tích đường bao nhô ra được xác định bởi mặt phẳng X và đường vòng cung Y được ký hiệu là S2. Diện tích S1 lớn hơn diện tích S2.

Khóa kéo có răng khóa kim loại được dập theo sáng chế có các ưu điểm dưới đây:

(a) Dựa trên thiết kế tỷ lệ hợp lý giữa A, B, C, răng khóa có độ bền kết cấu cao dù chúng được chế tạo theo quy trình kỹ thuật bất kỳ hoặc thậm chí nhỏ hơn răng khóa số 2 thông thường, ngăn răng khóa bị vỡ.

(b) Thông qua thiết kế của các chân lắp ghép và lỗ giữ, mỗi răng khóa có thể được gắn chặt khít gờ cong của mỗi băng khóa, cho phép gờ cong biến dạng đàn hồi để lấp đầy toàn bộ diện tích của lỗ giữ không giống như thiết kế lỗ giữ hình tròn của răng

khóa theo giải pháp kỹ thuật đã biết, lỗ giữ của mỗi răng khóa theo sáng chế tạo thành kết cấu được cấu tạo đặc biệt gồm năm mặt phẳng được nối, dạng mặt cắt của gờ cong có thể dễ bị thay đổi sau khi kẹp ở hai chân lắp ghép của mỗi răng khóa vào gờ cong, và do đó, răng khóa có thể được gắn chặt khít vào gờ cong mà không rung lắc.

(c) Sau khi hai chân lắp ghép của mỗi răng khóa được kẹp vào gờ cong, gờ cong bị biến dạng đàn hồi và có thể năng đàn hồi, và do đó, gờ cong tương đối dày hơn bị cản không đi qua khe hở tương đối hẹp hơn giữa các thành trong của các đầu phía sau ở hai chân lắp ghép, tránh không nổi răng khóa từ gờ cong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt sơ lược của răng khóa kim loại được dập theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Fig.2 là hình chiếu cạnh của răng khóa kim loại được dập được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ khai triển rời một phần của khóa kéo có răng khóa kim loại được dập theo sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh chếch từ trên xuống của một răng khóa theo sáng chế, minh họa hai chân lắp ghép được mở rộng ra.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ lược của một răng khóa theo sáng chế.

Fig.6 là hình chiếu đứng dạng sơ lược minh họa một răng khóa được gắn vào gờ cong của một băng khóa theo sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu cạnh dạng sơ lược của một răng khóa theo sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ lược minh họa mặt phẳng nhô ra S1 như được xác định trong phần mô tả.

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ lược minh họa mặt phẳng nhô ra S2, như được xác định trong phần mô tả.

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ lược minh họa hai chân lắp ghép của một răng khóa được gắn vào hai mép bên đối diện của gờ cong ở một băng khóa trước khi ép.

Fig.11 tương tự Fig.10, minh họa các chân lắp ghép được ép và được kẹp vào gờ cong, và gờ cong bị biến dạng đàn hồi.

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ lược minh họa dạng cải biến khác của răng khóa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tham chiếu đến Fig.3, khóa kéo có răng khóa kim loại được dập theo sáng chế có răng kim loại được dập được lắp trên mỗi băng trong hai băng khóa của khóa kéo. Theo phương án thứ nhất của sáng chế, khóa kéo bao gồm hai băng khóa 1, và nhiều răng khóa 2 được lắp vào một cạnh mép bên của mỗi băng khóa 1 theo hàng. Băng khóa 1 là các băng vải, mỗi băng vải có gờ cong 11 có mặt cắt ngang hình tròn kéo dài dọc theo một cạnh mép bên của nó để cố định răng khóa 2. Răng khóa 2 là các chi tiết ăn khớp được chế tạo từ kim loại bằng cách dập để gắn chặt vào các gờ cong 11 của các băng khóa 1, như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4. Mỗi răng khóa 2 bao gồm phần lồi ăn khớp đa giác 21 được định vị trên một mặt của đầu phía trước của răng khóa (xem Fig.7), và hốc ăn khớp đa giác 22 (hốc lõm 22) được định vị trên mặt đối diện của đầu phía trước. Khi hai băng khóa 1 được kéo bằng chi tiết trượt (con trượt khóa kéo) để di chuyển hướng vào nhau, các phần lồi ăn khớp 21 của răng khóa 2 ở một băng khóa 1 sẽ được đẩy lần lượt vào ăn khớp với các hốc lõm 22 của răng khóa 2 tương ứng ở băng khóa 1 còn lại. Ngược lại, khi chi tiết trượt được đảo chiều, các phần lồi ăn khớp 21 của răng khóa 2 ở một băng khóa 1 lần lượt được tháo ra khỏi các hốc lõm 22 của răng khóa 2 tương ứng ở băng khóa 1 còn lại. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, mỗi răng khóa 2 còn bao gồm hai chân lắp ghép 23 được bố trí ở đầu sau đối diện của răng khóa để kẹp chặt vào hai mép bên đối diện của gờ cong 11 của một băng khóa 1 để kẹp chặt răng khóa 2 tương ứng trên băng khóa 1 tương ứng, và lỗ giữ 24 được xác định giữa hai chân lắp ghép 23 để chứa gờ cong 11. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig. 6 và Fig.7, khe hở giữa các thành trong tương ứng của các đầu phía sau tương ứng của hai chân lắp ghép 23 được ký hiệu là A; độ cao kết hợp của mỗi răng khóa 2 và phần lồi ăn khớp 21 được kết hợp được ký hiệu là B; độ rộng của răng khóa 2 giữa hai thành bên phía ngoài 25 đối diện nhau được ký hiệu là C. Thiết kế tối ưu theo sáng chế đó là tỷ lệ giữa C và A là $C:A=2,5\sim3$; tỷ lệ giữa B và A là $B:A=1,3\sim1,8$. Cụ thể hơn, kích thước của A tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,4 mm đến 0,5 mm, kích thước của B tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,6 mm đến 0,8 mm, kích thước của C tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,1 mm đến 1,4 mm, và do đó, răng khóa 2 có thể được chế tạo nhỏ hơn răng khóa số 2 thông thường.

Như được minh họa trên Fig.5 và Fig.6, hai chân lắp ghép 23 được đặt đối xứng ở đầu sau của răng khóa 2 tương ứng. Mỗi chân lắp ghép 23 bao gồm chân đế 231, và phần ăn khớp 232 kéo dài từ chân đế 231 để ăn khớp với gờ cong 11. Lỗ giữ 24 xác định thành đáy Z, và hai thành bên phía trong thứ nhất 2311 tương ứng được tạo ra trên các mặt trong tương ứng của các chân đế 231. Hai thành bên phía trong thứ nhất 2311 có các đầu phía sau tương ứng của chúng lần lượt được nối vào hai mép bên đối diện của thành đáy Z. Hai thành bên phía trong thứ nhất 2311 xác định mặt phẳng X giữa các đầu phía trước tương ứng của chúng. Diện tích đường bao nhô ra được xác định bởi thành đáy Z, hai thành bên phía trong thứ nhất 2311 và mặt phẳng X được ký hiệu là S1 (xem Fig.8). Điểm chính giữa của thành đáy Z và hai đầu đối diện của mặt phẳng X cấu thành nên ba điểm xác định đường vòng cung Y. Diện tích đường bao nhô ra được xác định bởi mặt phẳng X và đường vòng cung Y được ký hiệu là S2 (xem Fig.9). Sáng chế được thiết kế sao cho diện tích S1 lớn hơn diện tích S2. Hơn nữa, các thành bên phía trong thứ nhất 2311 có thể là các thành phẳng (xem Fig.5), hoặc các thành cong tròn (xem Fig.12). Hơn nữa, mỗi thành bên phía trong thứ nhất 2311 có đầu sau của nó được nối với thành đáy Z bởi bề mặt cong 2312 hoặc bề mặt cắt vát, và do đó, lỗ giữ 24 có hình dạng cụ thể.

Như được thể hiện trên Fig.5, phần ăn khớp 232 của mỗi chân lắp ghép 23 xác định thành bên phía trong thứ hai 2321 và thành bên phía trong thứ ba 2322 tại mặt trong của chúng. Thành bên phía trong thứ hai 2321 có đầu phía trước của nó được nối với thành đầu sau 233 của chân lắp ghép 23, và đầu sau đối diện của nó được nối với thành bên phía trong thứ ba 2322. Thành bên phía trong thứ ba 2322 có đầu phía trước của nó được nối với thành bên phía trong thứ hai 2321, và đầu sau đối diện của nó được nối với đầu phía trước của thành bên phía trong thứ nhất 2311 bởi mặt cong 2323. Khoảng cách giữa hai thành bên phía trong thứ hai 2321 là khe hở A nêu trên giữa các thành trong của các đầu phía sau của hai chân lắp ghép 23. Các thành bên phía trong thứ hai 2321 của các phần ăn khớp 232 ở các chân lắp ghép 23 tốt hơn là các thành phẳng lần lượt được nối thẳng đứng vào các thành đầu sau 233 của các chân lắp ghép 23. Các thành bên phía trong thứ ba 2322 thuộc các phần ăn khớp 232 của các chân lắp ghép 23 là các thành nghiêng được nối giữa các thành bên phía trong thứ nhất 2311 tương ứng và các thành

bên phía trong thứ hai 2321 tương ứng. Các thành đầu sau 233 thuộc các chân lắp ghép 23 tốt hơn là được nối lần lượt với hai thành bên phía ngoài 25 đối diện nhau của răng khóa 2 tương ứng bởi thành nghiêng 234 tương ứng.

Dựa trên kết cấu được mô tả ở trên, lỗ giữ 24 của mỗi răng khóa 2 tạo ra kết cấu được cấu tạo đặc biệt gồm năm mặt phẳng được nối. Không giống như kết cấu của các lỗ giữ hình tròn của răng khóa theo giải pháp kỹ thuật đã biết như được thể hiện trên Fig. 1, thiết kế có lỗ giữ 24 dựa trên năm mặt phẳng dễ dàng gia công, và do đó, răng khóa theo sáng chế có thể dễ dàng được chế tạo nhỏ hơn tương đối so với răng khóa số 2 thông thường. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig. 10, lỗ giữ 24 được xác định giữa hai chân lắp ghép 23 của mỗi răng khóa 2 khớp với gờ cong 11 của mỗi băng khóa 1 sao cho gờ cong 11 có thể được lồng trong giữa hai chân lắp ghép 23 vào lỗ giữ 24. Sau khi lồng gờ cong 11 vào lỗ giữ 24, các chân lắp ghép 23 được ép vào và được ăn khớp vào đỉnh và các thành đáy đối diện của băng khóa 1 tương ứng để giữ chặt gờ cong 11 ở giữa. Khi hai chân lắp ghép 23 được kẹp trên gờ cong 11 ở hai mép bên đối diện, như được thể hiện trên Fig. 11, gờ cong 11 bị biến dạng đàn hồi để lấp đầy lỗ giữ 24. Bởi vì hình dạng mặt cắt của gờ cong 11 rất dễ thay đổi, răng khóa 2 có thể kẹp chặt khít hơn vào gờ cong 11, ít bị rung lắc. Hơn nữa, sau khi hai chân lắp ghép 23 được kẹp vào gờ cong 11, gờ cong 11 bị biến dạng đàn hồi và có thể năng đàn hồi, và do đó, gờ cong 11 tương đối dày bị cản không đi qua khe hở A tương đối hẹp hơn giữa các thành trong của các đầu phía sau ở hai chân lắp ghép 23, tránh không nổi răng khóa 2 từ gờ cong 11.

Mặc dù các phương án cụ thể theo sáng chế đã được mô tả chi tiết nhằm mục đích minh họa, các cải biến và thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà vẫn nằm trong nguyên lý và phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, sáng chế không bị giới hạn ngoại trừ các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khóa kéo bao gồm: hai băng khóa (1), mỗi băng khóa (1) bao gồm gờ cong (11) kéo dài dọc theo một mép bên của băng khóa, và nhiều răng khóa (2) được gắn chặt vào gờ cong (11) của mỗi băng khóa (1), trong đó răng khóa (2) là răng khóa bằng kim loại, và mỗi răng khóa (2) gồm có phần lồi ăn khớp (21) được định vị ở một phía của đầu phía trước của răng khóa, hốc lõm (22) được định vị ở phía đối diện của đầu phía trước để gắn chặt vào hốc lõm của một răng khóa tương ứng (2) ở băng khóa (1) khác, hai chân lắp ghép (23) được bố trí ở các đầu sau đối diện của răng khóa để kẹp vào hai mép bên đối diện của gờ cong ở một băng khóa (1) và lỗ giữ (24) được xác định giữa chân lắp ghép (23) để chứa gờ cong của một băng khóa, khác biệt ở chỗ,

nếu khe hở giữa các thành trong tương ứng của các đầu phía sau tương ứng của hai chân lắp ghép (23) của mỗi răng khóa (2) được ký hiệu là A; độ cao kết hợp của mỗi răng khóa (2) và phần lồi ăn khớp (21) ghép với răng khóa được ký hiệu là B; và độ rộng tổng thể của mỗi răng khóa (2) được ký hiệu là C, thì tỷ lệ giữa C và A nằm trong khoảng từ 2,5 đến 3; và tỷ lệ giữa B và A nằm trong khoảng từ 1,3 đến 1,8.

2. Khóa kéo theo điểm 1, trong đó kích thước của A nằm trong khoảng từ 0,4 mm đến 0,5 mm, kích thước của B nằm trong khoảng từ 0,6 mm đến 0,8 mm, và kích thước của C nằm trong khoảng từ 1,1 mm đến 1,4 mm.
3. Khóa kéo theo điểm 2, trong đó mỗi chân lắp ghép (23) bao gồm chân đế (231) và phần ăn khớp (232) kéo dài dọc theo chân đế (231) để ăn khớp với gờ cong (11); lỗ giữ (24) xác định thành đáy, được ký hiệu là Z, và hai thành bên phía trong thứ nhất (2311) lần lượt được tạo ra ở các mặt trong tương ứng của các chân đế (231) của hai chân lắp ghép (23), hai thành bên phía trong thứ nhất (2311) trong đó mỗi thành có đầu sau của thành này được nối lần lượt với hai mép bên đối diện của thành đáy Z của lỗ giữ (24), hai thành bên phía trong thứ nhất (2311) xác định mặt phẳng X giữa các đầu phía trước tương ứng của các thành này; điểm chính giữa của thành đáy Z của lỗ giữ (24) và hai đầu đối diện của mặt phẳng X cấu thành ba điểm xác định đường vòng cung Y; nếu diện tích đường bao nhô ra được xác định bởi thành đáy Z của lỗ giữ (24), hai thành bên phía trong thứ nhất (2311) và mặt phẳng X được ký hiệu là S1 và diện tích đường bao nhô ra được xác

- định bởi mặt phẳng X và đường vòng cung Y được ký hiệu là S2, thì diện tích S1 lớn hơn diện tích S2.
4. Khóa kéo theo điểm 3, trong đó các thành bên phía trong thứ nhất (2311) là các thành phẳng.
 5. Khóa kéo theo điểm 3, trong đó các thành bên phía trong thứ nhất (2311) là các thành cong tròn.
 6. Khóa kéo theo điểm 3, trong đó mỗi thành bên phía trong thứ nhất (2311) có đầu sau của thành được nối với thành đáy Z của lỗ giữ thông qua một trong số mặt cong và thành nghiêng.
 7. Khóa kéo theo điểm 3, trong đó phần ăn khớp (232) của mỗi chân lắp ghép (23) xác định thành bên phía trong thứ hai (2321) và thành bên phía trong thứ ba (2322) ở phía trong của phần này; thành bên phía trong thứ hai (2321) có đầu phía trước của thành này được nối với thành đầu sau (233) của chân lắp ghép được ghép, và đầu sau đối diện của thành này được nối với thành bên phía trong thứ ba (2322); thành bên phía trong thứ ba (2322) có đầu phía trước của thành này được nối vào thành bên phía trong thứ hai (2321), và đầu sau đối diện của thành này được nối vào đầu phía trước của thành bên phía trong thứ nhất (2311) bởi các mặt cong (2323).
 8. Khóa kéo theo điểm 7, trong đó khoảng cách giữa hai thành bên phía trong thứ hai (2321) là khe hở A giữa các thành trong tương ứng của các đầu phía sau tương ứng của hai chân lắp ghép (23) của mỗi răng khóa (2); các thành bên phía trong thứ hai (2321) của các phần ăn khớp (232) ở các chân lắp ghép (23) là các thành phẳng.
 9. Khóa kéo theo điểm 7, trong đó các thành bên phía trong thứ ba (2322) của các phần ăn khớp (232) ở các chân lắp ghép (23) là các thành nghiêng.
 10. Khóa kéo theo điểm 7, trong đó các thành đầu sau (233) của các chân lắp ghép (23) được nối tương ứng với hai thành bên phía ngoài (25) đối diện nhau của răng khóa (2) tương ứng bởi thành nghiêng (234) tương ứng.

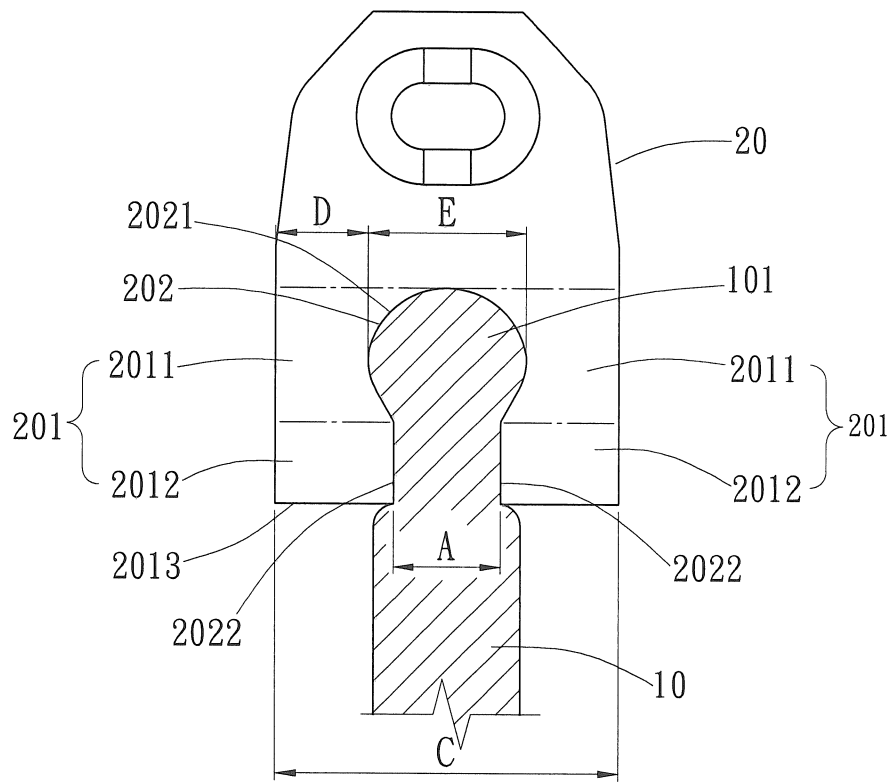


FIG. 1

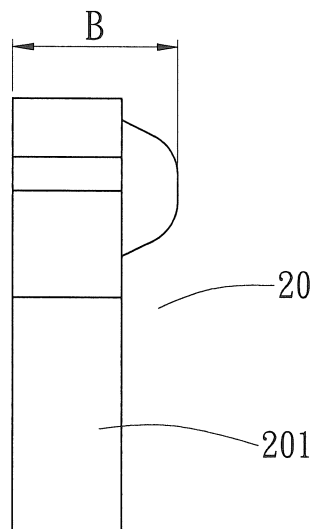


FIG. 2

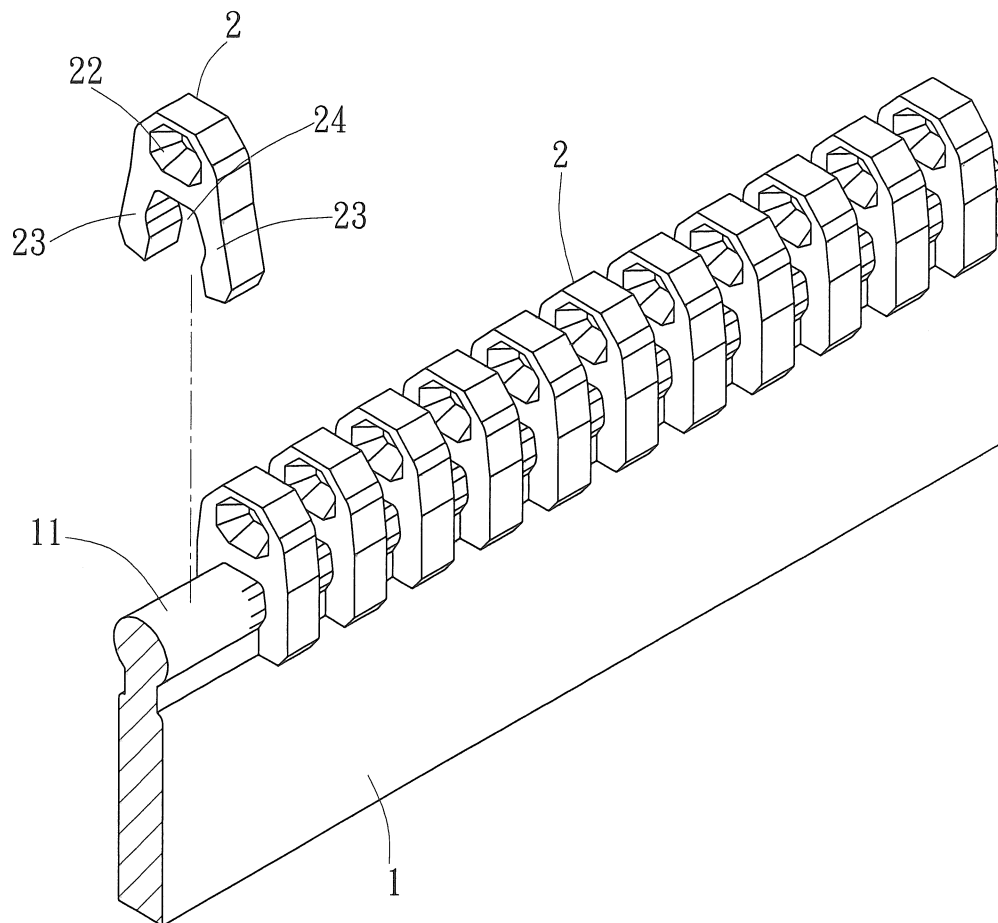


FIG. 3

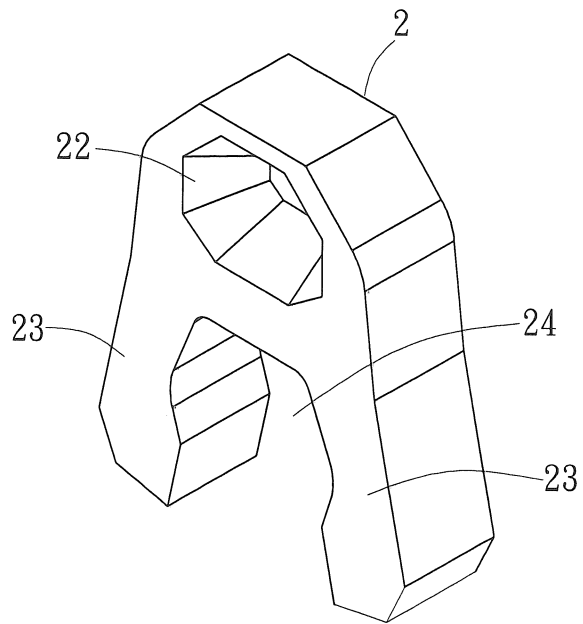


FIG. 4

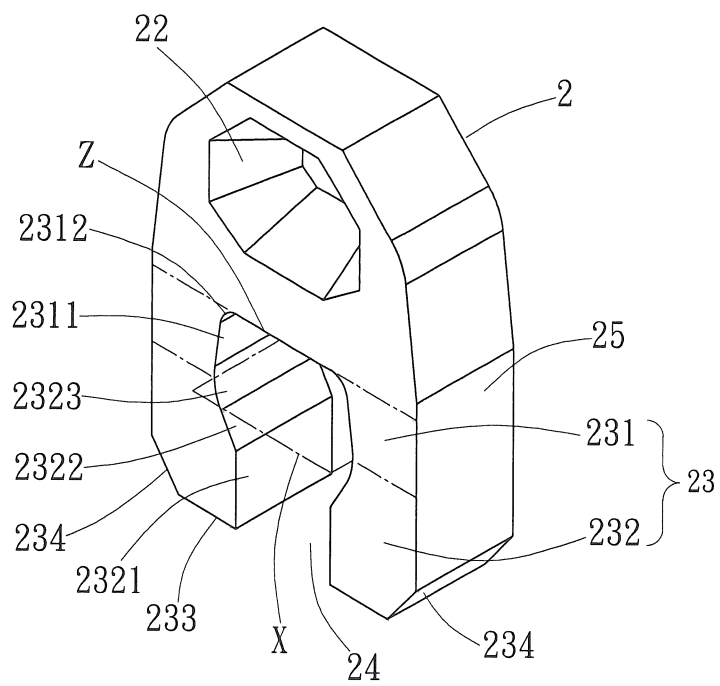


FIG. 5

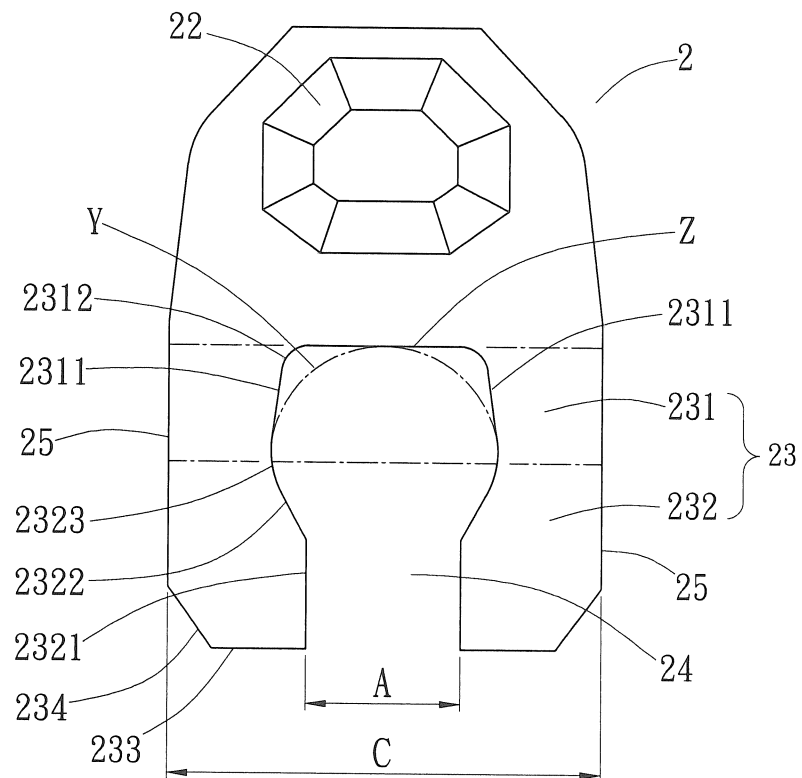


FIG. 6

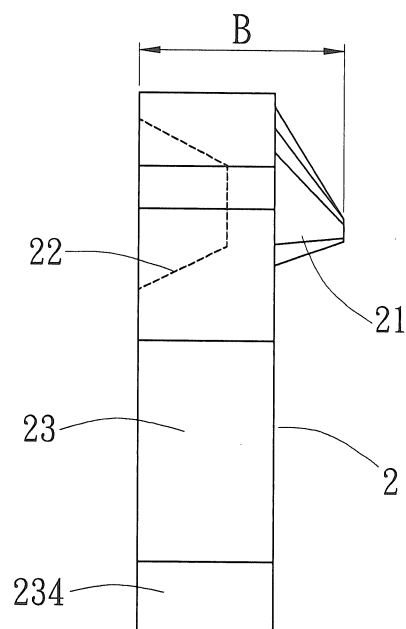


FIG. 7

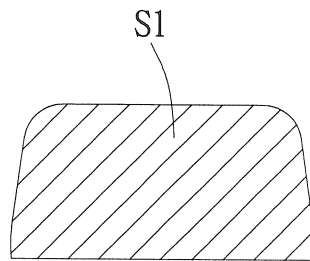


FIG. 8

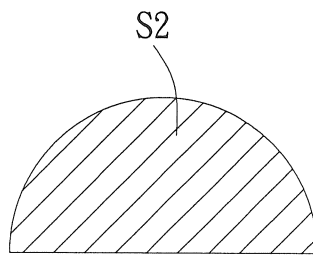


FIG. 9

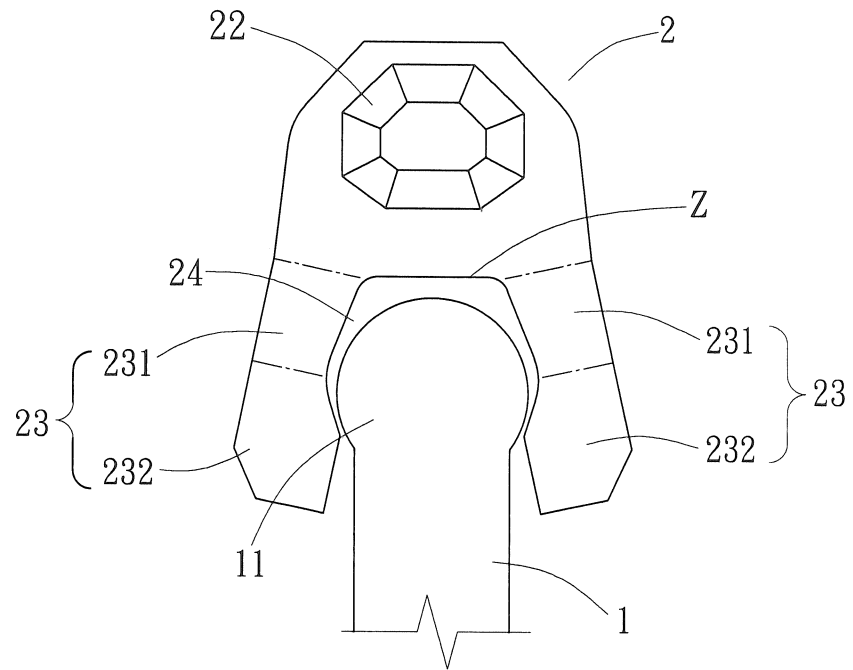


FIG. 10

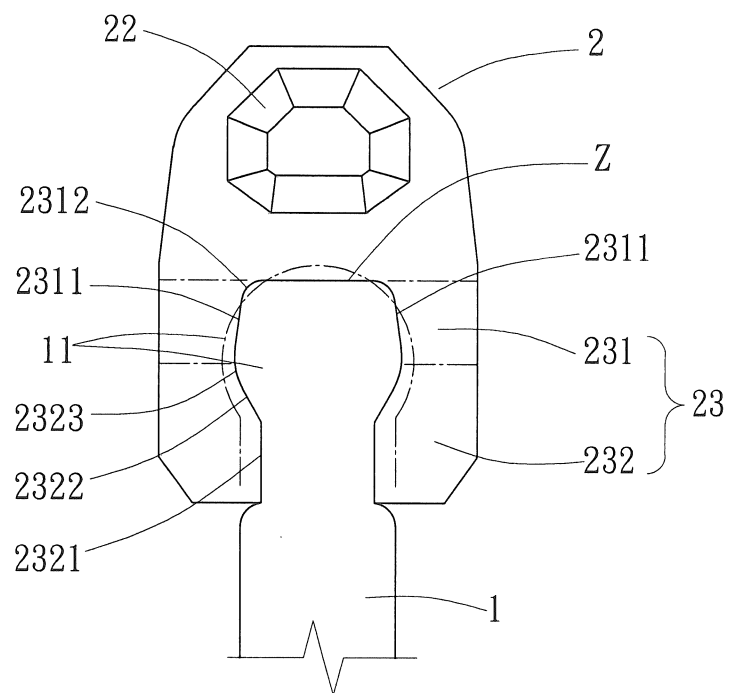


FIG. 11

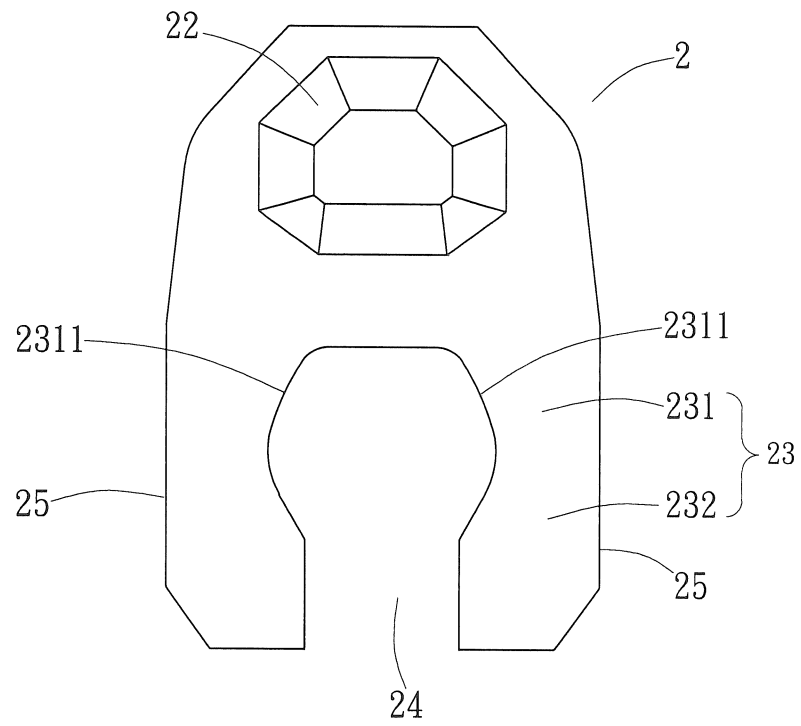


FIG. 12