



(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) 
1-0020861

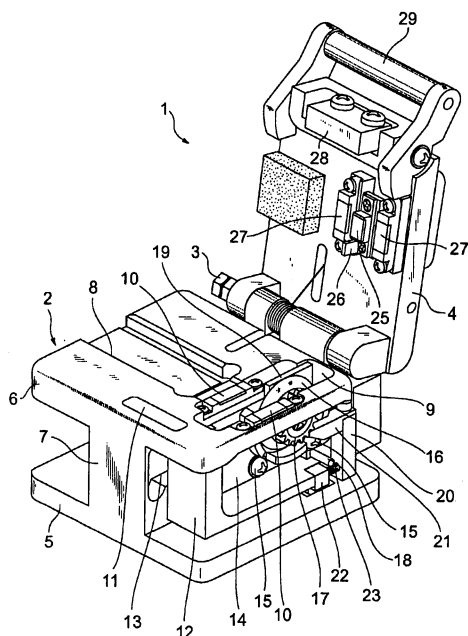
(51)⁷ **G02B 6/00**

(13) **B**

- (21) 1-2012-03892 (22) 22.06.2011
(86) PCT/JP2011/064217 22.06.2011 (87) WO2012/002202 05.01.2012
(30) 2010-146523 28.06.2010 JP
(45) 27.05.2019 374 (43) 27.05.2013 302
(73) 1. SEI OPTIFRONTIER CO., LTD. (JP)
1, Taya-cho, Sakae-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, 244-8589, Japan
2. SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. (JP)
5-33 Kitahama 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5410041, Japan
(72) HASEGAWA, Masahiro (JP), HOMMA, Toshihiko (JP)
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **THIẾT BỊ CẮT SỢI QUANG**

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị cắt sợi quang được tạo ra trong nó lưỡi cắt hình tròn có thể được sử dụng hiệu quả mà không tạo thêm việc cho người thợ. Thiết bị cắt sợi quang bao gồm thân chính đỡ chi tiết trượt sao cho chi tiết trượt được di chuyển được theo hướng trước-sau. Lưỡi cắt hình tròn dạng đĩa được tạo kết cấu để tạo ra vết cắt ở sợi quang được bố trí có thể quay được vào chi tiết trượt. Phần nhô ra hình trụ thẳng đứng trên đế của thân chính. Chi tiết ăn khớp ăn khớp với bánh răng quay cùng với lưỡi cắt hình tròn được tạo ra tại đầu trên của phần nhô ra hình trụ. Phần nhô ra hình trụ được liên kết với chi tiết ăn khớp, ăn khớp với chi tiết trượt, bằng lò xo được đặt giữa chúng. Để có các phần lồi từ thứ nhất đến thứ ba mà mỗi phần lồi này giữ chi tiết ăn khớp. Góc quay của lưỡi cắt hình tròn được thay đổi trong số ba góc với vị trí mà chi tiết ăn khớp được giữ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị cắt sợi quang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2001-296430 bộc lộ thiết bị cắt sợi quang bao gồm thân có rãnh dẫn chi tiết giữ mà chi tiết giữ sợi quang được lắp vào đó, nắp được bố trí có thể mở và đóng được trên bề mặt trên của thân, chi tiết trượt di chuyển được dọc theo rãnh dẫn thẳng được lắp cố định vào thân, lưỡi cắt hình tròn được lắp cố định vào chi tiết trượt và tạo ra vết cắt khởi đầu trên sợi quang.

Trong thiết bị cắt sợi quang này, nếu lưỡi cắt hình tròn được sử dụng lặp đi lặp lại nhiều lần, độ sắc của lưỡi cắt hình tròn bị giảm. Do đó, đã có đề xuất rằng lưỡi cắt hình tròn được gắn có thể quay được vào chi tiết trượt và, khi độ sắc của lưỡi cắt hình tròn bị giảm, lưỡi cắt hình tròn được quay một góc xác định sao cho điểm tiếp xúc của lưỡi cắt hình tròn so với sợi quang được thay đổi. Tuy nhiên, trong trường hợp như vậy lưỡi cắt hình tròn được quay bởi người thợ sau khi các chi tiết cố định lưỡi cắt hình tròn được nói lỏng bởi người thợ, áp lực công việc đối với người thao tác tăng và ngoài ra rất là khó để thay đổi thích hợp điểm tiếp xúc của lưỡi cắt hình tròn so với sợi quang. Do đó, khó sử dụng hiệu quả lưỡi cắt hình tròn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nhằm khắc phục các vấn đề kỹ thuật như nêu trên, sáng chế có mục đích là đề xuất thiết bị cắt sợi quang trong đó lưỡi cắt hình tròn có thể được sử dụng hiệu quả mà không làm tăng áp lực công việc đối với người thao tác.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị cắt sợi quang bao gồm thân chính có phần dẫn sợi quang mà định vị sợi quang, chi tiết trượt được bố trí di chuyển được vào thân chính, lưỡi cắt hình tròn được bố trí có thể quay được vào chi tiết trượt và được tạo kết cấu để tạo ra vết cắt ở sợi quang, và phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn được tạo kết cấu để thay đổi góc quay của lưỡi cắt hình tròn theo vị trí của chi tiết trượt mà được di chuyển theo một chiều so với thân chính.

Theo một phương án ưu tiên, phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn của thiết bị cắt sợi quang theo sáng chế bao gồm chi tiết quay được tạo kết cấu để quay

cùng với lưỡi cắt hình tròn, và phần nhô ra được lắp cố định vào thân chính và bao gồm phần ăn khớp được tạo kết cấu để ăn khớp với chi tiết quay. Hơn nữa, phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn tốt nhất là bao gồm chi tiết ăn khớp được bố trí để phần nhô ra khớp với chi tiết đàn hồi và được bố trí giữa chúng, chi tiết ăn khớp được tạo kết cấu để ăn khớp với chi tiết trượt; và các phần neo giữ được bố trí vào thân chính và mỗi chúng được tạo kết cấu để neo giữ chi tiết ăn khớp.

Theo phương án ưu tiên khác, thiết bị cắt sợi quang theo sáng chế còn bao gồm phương tiện nâng lưỡi cắt hình tròn được tạo kết cấu để nâng lưỡi cắt hình tròn so với chi tiết trượt sau khi lưỡi cắt hình tròn được quay bởi phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn. Trong trường hợp này, phương tiện nâng lưỡi cắt hình tròn tốt nhất là bao gồm giá lắp lưỡi cắt hình tròn được bố trí vào chi tiết trượt theo cách để có thể di chuyển được theo phương thẳng đứng và lưỡi cắt hình tròn được lắp vào giá lắp này, chi tiết nêm được lắp cố định vào thân chính và có bề mặt nghiêng mà nghiêng hướng lên theo một chiều, chốt ăn khớp được bố trí vào giá lắp lưỡi cắt hình tròn và được tạo kết cấu để ăn khớp với bề mặt nghiêng.

Theo sáng chế, lưỡi cắt hình tròn có thể được sử dụng hiệu quả mà không làm tăng áp lực công việc đối với người thợ, tuổi thọ của lưỡi cắt hình tròn cũng tăng.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị cắt sợi quang theo phương án thứ nhất của sáng chế khi nhìn từ phía vận hành.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị cắt sợi quang theo phương án thứ nhất của sáng chế khi nhìn từ phía đối diện.

Fig.3 gồm các hình vẽ mặt cắt của chi tiết ăn khớp và phần theo chu vi của chúng; phần hình vẽ Fig.3(a), phần hình vẽ Fig.3(b), và phần hình vẽ Fig.3(c) minh họa chi tiết ăn khớp lần lượt được ăn khớp với các phần thứ nhất, thứ hai và thứ ba..

Fig.4 gồm các hình vẽ mặt bên của thân chính của thiết bị cắt sợi quang theo phương án thứ nhất; phần hình vẽ Fig.4(a) minh họa trạng thái mà chi tiết ăn khớp không tiếp xúc với chi tiết trượt, và phần hình vẽ Fig.4(b) minh họa trạng thái mà chi tiết ăn khớp tiếp xúc với chi tiết trượt và ăn khớp với phần lõm thứ nhất.

Fig.5 gồm các hình vẽ mặt bên của thân chính của thiết bị cắt sợi quang theo phương án thứ nhất; phần hình vẽ Fig.5(a) minh họa trạng thái mà chi tiết ăn khớp

tiếp xúc với chi tiết trượt và ăn khớp với phần lõm thứ hai, và phần hình vẽ Fig.5(b) minh họa trạng thái mà chi tiết ăn khớp tiếp xúc với chi tiết trượt và ăn khớp với phần lõm thứ ba.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh minh họa một phần của thiết bị cắt sợi quang theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa một phần của thiết bị cắt sợi quang theo phương án thứ hai bao gồm phần nhô ra hình chữ U.

Fig.8 là hình vẽ mặt bên của thân chính của thiết bị cắt sợi quang theo phương án thứ hai ở trạng thái mà lưới cắt hình tròn được nâng lên.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế sau đây sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ. Các hình vẽ chỉ nhằm minh họa và không giới hạn phạm vi của sáng chế. Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau biểu thị các chi tiết tương tự do đó việc mô tả lặp lại được bỏ qua. Tỷ lệ trên các hình vẽ cũng không phải là tỷ lệ chính xác.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thiết bị cắt sợi quang 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế khi nhìn từ phía vận hành. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị cắt sợi quang 1 khi nhìn từ phía đối diện. Thiết bị cắt sợi quang 1 bao gồm thân chính 2 có mặt cắt ngang về cơ bản là hình chữ I, và nắp 4 được kết nối có thể mở và đóng được vào thân chính 2 bởi trục 3. Thân chính 2 bao gồm đế 5, giá lắp 6 được bố trí trên đế 5, và phần kết nối 7 kết nối đế 5 và giá lắp 6 với nhau.

Giá lắp 6 có, trong bề mặt trên của nó, rãnh dẫn chi tiết giữ (phần dẫn sợi quang) 8 là hốc lõm về cơ bản là hình chữ nhật và được tạo ra để định vị chi tiết giữ sợi quang không được minh họa. Giá lắp 6 có, trong phần của giá liền kề với rãnh dẫn chi tiết giữ 8, lỗ 9 kéo dài theo hướng trước-sau của thân chính 2 (theo chiều vuông góc với trục của sợi quang được đặt trên giá lắp 6 và trong đó phía gần hơn với tay cầm vận hành 29 được xác định là phía trước, và phía gần hơn với trục 3 được xác định là phía sau, khi nắp 4 được đóng). Giá lắp 6 cũng có, trên bề mặt trên của giá, cặp chi tiết kẹp dưới 10 có các miếng cao su, tương ứng, và được lắp cố định vào cả hai phía của lỗ 9. Giá lắp 6 cũng có chi tiết tiếp nhận nam châm 11 tại đầu phía trước của bề mặt trên của giá.

Thân chính 2 có chi tiết trượt 12 sao cho chi tiết trượt 12 có thể di chuyển được theo hướng trước-sau. Chi tiết trượt 12 được bố trí trong không gian giữa đế 5 và giá lắp 6 và di chuyển theo hướng trước-sau dọc theo rãnh dẫn thẳng 13 được tạo ra trên một mặt bên của phần kết nối 7.

Chi tiết trượt 12 có giá lắp lưới cắt hình tròn 14 được lắp cố định vào giá lắp bởi hai vít 15. Lưới cắt hình tròn 16 có hình dáng dạng đĩa và được tạo kết cấu để tạo ra vết cắt trên sợi quang được lắp vào giá lắp lưới cắt hình tròn 14 sao cho một phần của lưới cắt hình tròn 16 nhô lên phía trên từ lỗ 9. Lưới cắt hình tròn 16 có bánh răng 17 (chi tiết quay). Lưới cắt hình tròn 16 và bánh răng 17 có thể quay được cùng nhau so với giá lắp lưới cắt hình tròn 14.

Giá lắp lưới cắt hình tròn 14 được tạo ra, tại đầu dưới của giá lắp, có chốt 18 có hình dạng trụ và kéo dài sang bên so với chi tiết trượt 12. Chi tiết trượt 12 có phần nhô ra 19 được tạo ra tại đỉnh của chi tiết trượt và liền kề với lưới cắt hình tròn 16 theo cách để nhô lên phía trên từ lỗ 9.

Đế 5 có phần nhô ra hình trụ 20 đứng thẳng từ phía sau của bề mặt trên của đế. Phần nhô ra hình trụ 20 được tạo ra, tại đầu trên của của nó, với chi tiết ăn khớp dạng tay đòn 21 (phần ăn khớp) kéo dài về phía trước và được tạo kết cấu để ăn khớp với bánh răng 17.

Fig.3 gồm các hình vẽ mặt cắt của chi tiết ăn khớp 22 và phần theo chu vi của chúng; phần hình vẽ Fig.3(a), phần hình vẽ Fig.3(b), và phần Fig.3(c) minh họa chi tiết ăn khớp 22 lần lượt được ăn khớp với các phần thứ nhất, thứ hai, và thứ ba 24a, 24b, 24c. Chi tiết ăn khớp 22, có hình dáng về cơ bản là dạng hình khối và được tạo kết cấu để ăn khớp với chi tiết trượt 12, được bố trí ở phía trước so với phần nhô ra hình trụ 20. Chi tiết ăn khớp 22 được kết nối với phần nhô ra hình trụ 20 bởi lò xo 23 được đặt vào giữa chúng. Chi tiết ăn khớp 22 được tạo ra dưới dạng, ví dụ, pittông cầu trong đó lò xo được bố trí vào trong đó. Các phần giữ (phần lõm thứ nhất 24a đến phần lõm thứ ba 24c) mỗi chúng định vị chi tiết ăn khớp 22 được bố trí theo thứ tự này từ phía trước về phía sau trên bề mặt trên của đế 5 và ở phía trước so với phần nhô ra hình trụ 20. Phần lõm thứ nhất 24a đến phần lõm thứ ba 24c mỗi chúng giữ chi tiết ăn khớp 22 khi đầu dưới (phần hình cầu trong trường hợp pittông cầu) của chi tiết ăn khớp 22 khớp vào trong đó.

Fig.1 và Fig.2 thể hiện, nắp 4 có phần ép 25 được lắp cố định vào bề mặt dưới của nắp. Phần ép 25 có miếng đệm cao su và được tạo kết cấu để chia sợi quang bằng cách tạo ra điểm uốn cong trên sợi quang tại đó vết cắt đã được tạo ra bởi lưỡi cắt hình tròn 16. Phần ép 25 được tác động đẩy bởi lò xo không được thể hiện theo chiều để di chuyển ra xa nắp 4. Phần ép 25 có gờ ăn khớp 26 được tạo kết cấu để ăn khớp với phần nhô ra 19 khi nắp 4 được đóng theo cách để được đặt vào thân chính 2.

Nắp 4 được tạo ra, trên bề mặt dưới của nắp, có cặp kẹp trên 27 có các miếng đệm cao su, tương ứng, và được lắp cố định vào cả hai phía của phần ép 25. Các kẹp trên 27 hoạt động kết hợp với các kẹp dưới 10, tương ứng, theo cách để kẹp sợi quang được đặt trên giá lắp 6. Nắp 4 còn có, tại đỉnh (đầu phía trước) của bề mặt dưới của nắp, tay cần vận hành 29 và nam châm 28 mà được lắp vào chi tiết tiếp nhận nam châm 11.

Để chia sợi quang bằng thiết bị cắt sợi quang 1, trước tiên sợi quang được đặt trên chi tiết giữ sợi quang. Sau đó, với việc nắp 4 được mở, chi tiết giữ sợi quang được đặt trong rãnh dẫn chi tiết giữ 8 được bố trí trên giá lắp 6 của thân chính 2.

Sau đó, ở trạng thái mà chi tiết trượt 12 ở vị trí tận cùng phía trước (vị trí ban đầu) so với thân chính 2, nắp 4 được đóng. Sau đó, sợi quang được kẹp giữa các kẹp 10 và 27. Hơn nữa, gờ ăn khớp 26 được bố trí trên nắp 4 đi vào tiếp xúc với phần nhô ra 19 của chi tiết trượt 12, theo cách đó phần ép 25 được giữ ở trạng thái mà lò xo được nén.

Sau đó, chi tiết trượt 12 được di chuyển về phía sau so với thân chính 2. Tiếp theo, lưỡi cắt hình tròn 16 đi vào tiếp xúc với sợi quang, bằng cách đó vết cắt được tạo ra trên sợi quang.

Khi chi tiết trượt 12 được di chuyển thêm về phía sau, phần nhô ra 19 đi qua gờ ăn khớp 26. Do đó, phần ép 25 được hạ thấp bởi lực hồi phục của lò xo và đi vào tiếp xúc với và đẩy sợi quang. Khi phía dẫn và phía kéo của sợi quang được giữ các kẹp 10 và 27, sợi quang được uốn cong. Kết quả là, sợi quang đứt gãy bắt đầu từ vết cắt mà đã được tạo ra trên sợi quang.

Ngay sau khi sợi quang được chia như được mô tả ở trên, chi tiết trượt 12 không tiếp xúc với chi tiết ăn khớp 22 mà được giữ tại phần lõm thứ nhất 24a và, do

đó, bánh răng 17 không tiếp xúc với chi tiết ăn khớp 21 được tạo ra trên phần nhô ra hình trụ 20 (phần hình vẽ Fig.4(a) của Fig.4). Khi chi tiết trượt 12 ở trạng thái này được di chuyển thêm nữa về phía sau, chi tiết trượt 12 đi vào tiếp xúc với chi tiết ăn khớp 22 mà được giữ tại phần lõm thứ nhất 24a (phần hình vẽ Fig.4(b) của Fig.4). Tuy nhiên, ở trạng thái này, bánh răng 17 không tiếp xúc với chi tiết ăn khớp 21.

Khi chi tiết trượt 12 được di chuyển thêm nữa về phía sau, chi tiết trượt 12 đẩy chi tiết ăn khớp 22 sao cho lò xo 23 được ép. Do đó, đầu dưới của chi tiết ăn khớp 22 ra khỏi phần lõm thứ nhất 24a và khớp vào trong phần lõm thứ hai 24b, ở đây chi tiết khớp 22 được giữ (phần hình vẽ Fig.3(b) của Fig.3 và phần hình vẽ Fig.5(a) của Fig.5). Trong quy trình này, bánh răng 17 đi vào tiếp xúc với chi tiết ăn khớp 21, và chi tiết ăn khớp 21 làm cho bánh răng 17 quay theo chiều mũi tên một góc α so với trạng thái được minh họa trên phần hình vẽ Fig 4(b) của Fig.4. Do đó, lưỡi cắt hình tròn 16 quay một góc α từ cùng trạng thái này.

Khi chi tiết trượt 12 được di chuyển thêm nữa về phía sau, chi tiết trượt 12 đẩy chi tiết ăn khớp 22 sao cho lò xo 23 được nén thêm nữa. Do đó, đầu dưới của chi tiết ăn khớp 22 ra khỏi phần lõm thứ hai 24b và khớp vào trong phần lõm thứ ba 24c, ở đó chi tiết ăn khớp 22 được giữ (phần hình vẽ Fig.3(c) của Fig.3 và phần hình vẽ Fig.5(b) của Fig.5). Trong quy trình này, chi tiết ăn khớp 21 làm cho bánh răng 17 quay thêm nữa theo chiều mũi tên. Cụ thể là, bánh răng 17 quay một góc β ($>\alpha$) từ trạng thái được minh họa trên phần hình vẽ Fig.4(b) của Fig.4. Vì vậy, lưỡi cắt hình tròn 16 quay một góc β từ cùng trạng thái này.

Như được mô tả ở trên, góc quay của lưỡi cắt hình tròn 16 có thể thay đổi đơn giản trong số ba góc gồm góc 0, góc α , và góc β so với vị trí mà tại đó chi tiết ăn khớp 22 được giữ, vị trí được xác định theo vị trí của chi tiết trượt 12 mà được di chuyển về phía sau so với thân chính 2. Do đó, góc quay của lưỡi cắt hình tròn 16 có thể thay đổi từng nấc theo tình trạng của lưỡi cắt hình tròn 16 và v.v..

Cụ thể hơn, nếu không có vấn đề đặc biệt với độ sắc của lưỡi cắt hình tròn 16 ở lần chia sợi quang gần nhất, không cần thiết phải thay đổi điểm tiếp xúc của lưỡi cắt hình tròn 16 so với sợi quang. Do đó, khi chi tiết trượt 12 đi vào tiếp xúc với chi tiết ăn khớp 22 (phần Fig.4(b) của Fig.4), chi tiết trượt 12 được trở về vị trí ban đầu.

Tức là, chi tiết trượt 12 được trở về vị trí ban đầu mà không quay lưỡi cắt hình tròn 16.

Nếu được xác định rằng độ sắc của lưỡi cắt hình tròn 16 bị giảm tại lần chia sợi quang gần nhất, chi tiết ăn khớp 22 được đẩy bởi chi tiết trượt 12 đến phần lõm thứ hai 24b (phần Fig.5(a) của Fig.5) để điểm tiếp xúc của lưỡi cắt hình tròn 16 so với sợi quang được thay đổi. Do đó, lưỡi cắt hình tròn 16 được quay một góc α . Sau đó, chi tiết trượt 12 được trở về vị trí ban đầu.

Tuy nhiên, ví dụ, nếu có phần nứt mẻ bất kỳ hoặc tình trạng tương tự tại điểm tiếp xúc của lưỡi cắt hình tròn 16 so với sợi quang ở trạng thái mà lưỡi cắt hình tròn 16 đã được quay một góc α , chi tiết ăn khớp 22 được đẩy bởi chi tiết trượt 12 về phía phần lõm thứ ba 24c (phần Fig.5(b) của Fig.5) để điểm tiếp xúc của lưỡi cắt hình tròn 16 so với sợi quang được thay đổi thêm nữa. Do đó, lưỡi cắt hình tròn 16 cuối cùng được quay một góc β . Sau đó, chi tiết trượt 12 được trở về vị trí ban đầu.

Trong kết cấu nói trên, bánh răng 17, phần nhô ra hình trụ 20, các chi tiết ăn khớp 21 và 22, lò xo 23, và phần lõm thứ nhất 24a đến phần lõm thứ ba 24c ở dạng kết hợp để tạo ra phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn 16. Phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn được tạo kết cấu để thay đổi góc quay của lưỡi cắt hình tròn 16 theo vị trí của chi tiết trượt 12 mà được di chuyển so với thân chính 2.

Như được mô tả ở trên, trong thiết bị cắt sợi quang 1 theo phương án thứ nhất, góc quay của lưỡi cắt hình tròn 16 thay đổi từng nấc bằng cách thay đổi đơn giản vị trí của chi tiết trượt 12 so với thân chính 2. Do đó, lưỡi cắt hình tròn 16 có thể quay được mà không tạo thêm việc cho người thợ. Hơn nữa, góc quay của lưỡi cắt hình tròn 16 chỉ cần được đặt thích hợp theo tình trạng của lưỡi cắt hình tròn 16 bao gồm độ sắc, phần nứt mẻ, và tương tự. Do đó, về cơ bản lưỡi cắt hình tròn 16 có thể được sử dụng hiệu quả trên toàn bộ chu vi của lưỡi cắt. Do đó, tuổi thọ của lưỡi cắt hình tròn 16 có thể được kéo dài một cách thỏa mãn. Hơn nữa, phần thích hợp của lưỡi cắt hình tròn 16 mà sắc và không có phần nứt mẻ và tình trạng tương tự có thể luôn được sử dụng để tạo ra vết cắt trên sợi quang. Do đó, ngăn được tình trạng sợi quang được làm đứt gãy có mặt đầu bị lỗi khi sợi quang được làm đứt gãy bằng cách sử dụng phần ép 25.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh minh họa một phần của thiết bị cắt sợi quang 40 theo phương án thứ hai của sáng chế. Như với thiết bị cắt sợi quang 1, thiết bị cắt sợi quang 40 bao gồm giá lắp lưới cắt hình tròn 14. Không giống thiết bị cắt sợi quang 1, giá lắp lưới cắt hình tròn 14 được lắp vào chi tiết trượt 12 bởi các lò xo cố định 41, các lò xo cố định 41 được bố trí lần lượt quanh các phần có ren của hai vít 15. Do đó, giá lắp lưới cắt hình tròn 14 có thể di chuyển được theo phương thẳng đứng so với chi tiết trượt 12.

Thiết bị cắt sợi quang 40 còn bao gồm, thay vì phần nhô ra hình trụ 20, phần nhô ra hình chữ U 42 bao gồm phần thành dưới 42a và phần thành trên 42b. Bề mặt trên của phần thành dưới 42a cơ bản ngang bằng với bề mặt trên của chi tiết ăn khớp 22. Chi tiết nêm 43 được bố trí trên bề mặt trên của phần thành dưới 42a. Chi tiết nêm 43 có mặt nghiêng 43a mà nghiêng hướng lên từ phía trước về phía sau của thân chính 2. Mặt nghiêng 43a ăn khớp với chốt 18 có hình dáng trụ và được bố trí trên giá lắp lưới cắt hình tròn 14. Chi tiết ăn khớp 21 được lắp vào phần thành trên 42b.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa một phần của thiết bị cắt sợi quang 40 bao gồm phần nhô ra hình chữ U 42. Lò xo 44 mà đẩy lên chi tiết nêm 43 được lắp vào phần thành dưới 42a. Vít điều chỉnh 45 để điều chỉnh mức của giá lắp lưới cắt hình tròn 14 so với chi tiết trượt 12 được vặn vào phần thành trên 42b. Đầu dưới của vít điều chỉnh 45 tiếp xúc với bề mặt trên của chi tiết nêm 43. Chiều dài di chuyển của chốt 18 dọc theo mặt nghiêng 43a của chi tiết nêm 43 được điều chỉnh bằng vít điều chỉnh 45, bằng cách đó mức của giá lắp lưới cắt hình tròn 14 so với chi tiết trượt 12 có thể điều chỉnh được.

Khi thiết bị cắt sợi quang 40 ở trạng thái mà chi tiết ăn khớp 22 được giữ tại phần lõm thứ ba 24c, chi tiết 18 tiếp xúc mặt nghiêng 43a của chi tiết nêm 43. Ở trạng thái này, khi chi tiết trượt 12 được đẩy thêm nữa về phía sau, chốt 18 đi lên trên mặt nghiêng 43a (Fig.8). Do đó, giá lắp lưới cắt hình tròn 14 di chuyển về phía chi tiết trượt 12. Kết quả là, chi tiết lưới cắt hình tròn 16 được nâng lên. Ở đây, lượng nâng lên γ của lưới cắt hình tròn 16 có thể điều chỉnh tùy ý được bởi vít điều chỉnh 45. Trong khi đó, các lò xo cố định 41 giữ lại vị trí của giá lắp lưới cắt hình tròn 14 so với chi tiết trượt 12.

Trong kết cấu nêu trên, giá lắp lưới cắt hình tròn 14, các vít 15, chốt 18, các lò xo cố định 41, phần nhô ra hình chữ U 42, và chi tiết nêm 43 ở dạng kết hợp để tạo ra phương tiện nâng lưới cắt hình tròn nâng lưới cắt hình tròn 16 lên so với chi tiết trượt 12 sau khi lưới cắt hình tròn 16 được quay bởi phương tiện làm quay lưới cắt hình tròn (được mô tả ở trên). Với kết cấu này, lưới cắt hình tròn có thể được nâng lên so với chi tiết trượt theo cách đơn giản.

Như được mô tả ở trên, theo phương án thứ hai, nếu việc tạo ra vết cắt trên sợi quang trở nên khó tại điểm bất kỳ của lưới cắt hình tròn do lưới cắt hình tròn 16 trở nên cùn trên toàn bộ chu vi của lưới cắt, chi tiết trượt 12 được đẩy thêm nữa về phía sau từ trạng thái mà chi tiết ăn khớp 22 được giữ tại phần lõm thứ ba 24c. Kết quả là, lưới cắt hình tròn 16 được nâng lên, bằng cách đó vết cắt có thể được tạo ra chắc chắn trên sợi quang. Do đó, lưới cắt hình tròn 16 trở nên khả dụng hiệu quả hơn. Do đó, tuổi thọ của lưới cắt hình tròn 16 có thể được kéo dài, và lưới cắt hình tròn 16 có thể được sử dụng hiệu quả hơn. Hơn nữa, lưới cắt hình tròn 16 có thể được nâng lên bằng cách di chuyển đơn giản chi tiết trượt 12 về phía sau. Vì vậy, không tạo thêm việc cho người thợ.

Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án nêu trên. Ví dụ, chi tiết ăn khớp 22 ăn khớp với chi tiết trượt 12 không nhất thiết phải có kết cấu bao gồm chi tiết lò xo như chi tiết được mô tả ở trên và có thể bao gồm cơ cấu cài, cơ cấu bánh răng, hoặc tương tự. Hơn nữa, góc quay của lưới cắt hình tròn 16 có thể được thay đổi giữa hai góc hoặc giữa bốn hoặc nhiều hơn bốn góc bao gồm góc 0 độ. Hơn nữa, góc quay của lưới cắt hình tròn 16 có thể được thay đổi liên tục với vị trí của chi tiết trượt 12 so với thân chính 2.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị cắt sợi quang, thiết bị này bao gồm:

thân chính có phần dẫn sợi quang để định vị sợi quang;

chi tiết trượt được bố trí di chuyển được vào thân chính;

lưỡi cắt hình tròn được bố trí có thể quay được vào chi tiết trượt và được tạo kết cấu để tạo ra vết cắt ở sợi quang; và

phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn được tạo kết cấu để thay đổi góc quay của lưỡi cắt hình tròn theo vị trí của chi tiết trượt mà được di chuyển theo một chiều so với thân chính, phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn này bao gồm:

chi tiết quay được tạo kết cấu để quay cùng với lưỡi cắt hình tròn;

phần nhô ra được lắp cố định vào thân chính và bao gồm phần ăn khớp được tạo kết cấu để ăn khớp với chi tiết quay;

chi tiết ăn khớp được tạo kết cấu để ăn khớp với chi tiết trượt; và

các phần neo giữ được bố trí vào thân chính và mỗi chúng được tạo kết cấu để neo giữ chi tiết ăn khớp.

2. Thiết bị cắt sợi quang theo điểm 1, trong đó:

chi tiết ăn khớp được bố trí vào phần nhô ra với chi tiết đàn hồi được bố trí giữa chúng.

3. Thiết bị cắt sợi quang theo điểm 1, thiết bị này còn bao gồm phương tiện nâng lưỡi cắt hình tròn được tạo kết cấu để nâng lưỡi cắt hình tròn so với chi tiết trượt sau khi lưỡi cắt hình tròn được quay bởi phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn.

4. Thiết bị cắt sợi quang theo điểm 3,

trong đó phương tiện nâng lưỡi cắt hình tròn bao gồm

giá lắp lưỡi cắt hình tròn được bố trí vào chi tiết trượt theo cách để có thể di chuyển được theo phương thẳng đứng và lưỡi cắt hình tròn được lắp vào giá lắp này;

chi tiết nêm được lắp cố định vào thân chính và có bề mặt nghiêng nghiêng hướng lên theo một chiều; và

chốt ăn khớp được bố trí vào giá lắp lưỡi cắt hình tròn và được tạo kết cấu để ăn khớp với bề mặt nghiêng.

5. Thiết bị cắt sợi quang, thiết bị này bao gồm:

thân chính có phần dẫn sợi quang để định vị sợi quang;

chi tiết trượt được bố trí di chuyển được vào thân chính;

lưỡi cắt hình tròn được bố trí có thể quay được vào chi tiết trượt và được tạo kết cấu để tạo ra vết cắt ở sợi quang;

phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn được tạo kết cấu để thay đổi góc quay của lưỡi cắt hình tròn theo vị trí của chi tiết trượt mà được di chuyển theo một chiều so với thân chính; và

phương tiện nâng lưỡi cắt hình tròn được tạo kết cấu để nâng lưỡi cắt hình tròn so với chi tiết trượt sau khi lưỡi cắt hình tròn được quay bởi phương tiện làm quay lưỡi cắt hình tròn, phương tiện nâng lưỡi cắt hình tròn này bao gồm:

giá lắp lưỡi cắt hình tròn được bố trí vào chi tiết trượt theo cách để có thể di chuyển được theo phương thẳng đứng và lưỡi cắt hình tròn được lắp vào giá lắp này;

chi tiết nêm được lắp cố định vào thân chính và có bề mặt nghiêng nghiêng hướng lên theo một chiều; và

chốt ăn khớp được bố trí vào giá lắp lưỡi cắt hình tròn và được tạo kết cấu để ăn khớp với bề mặt nghiêng.

FIG. 1

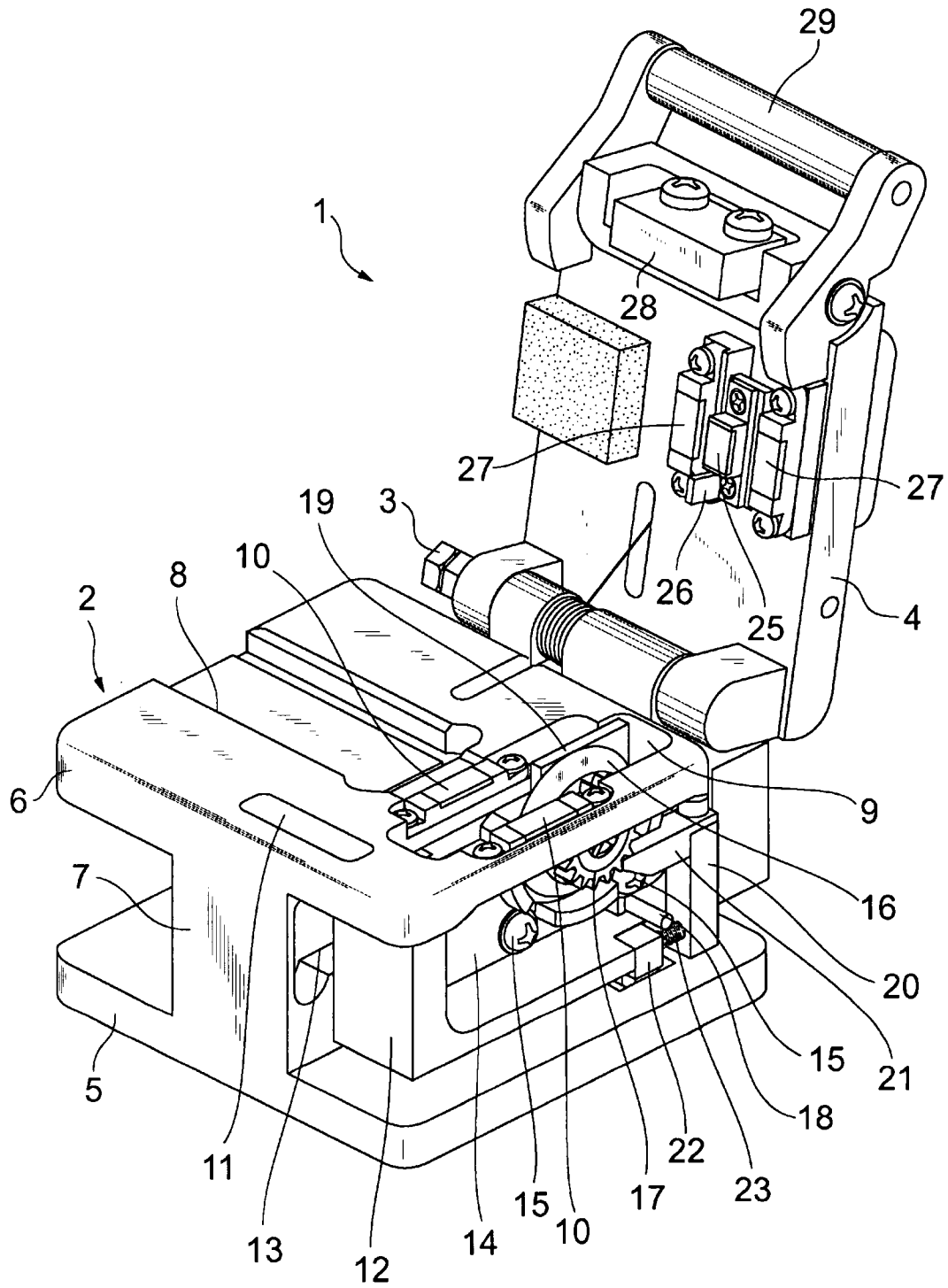


FIG. 2

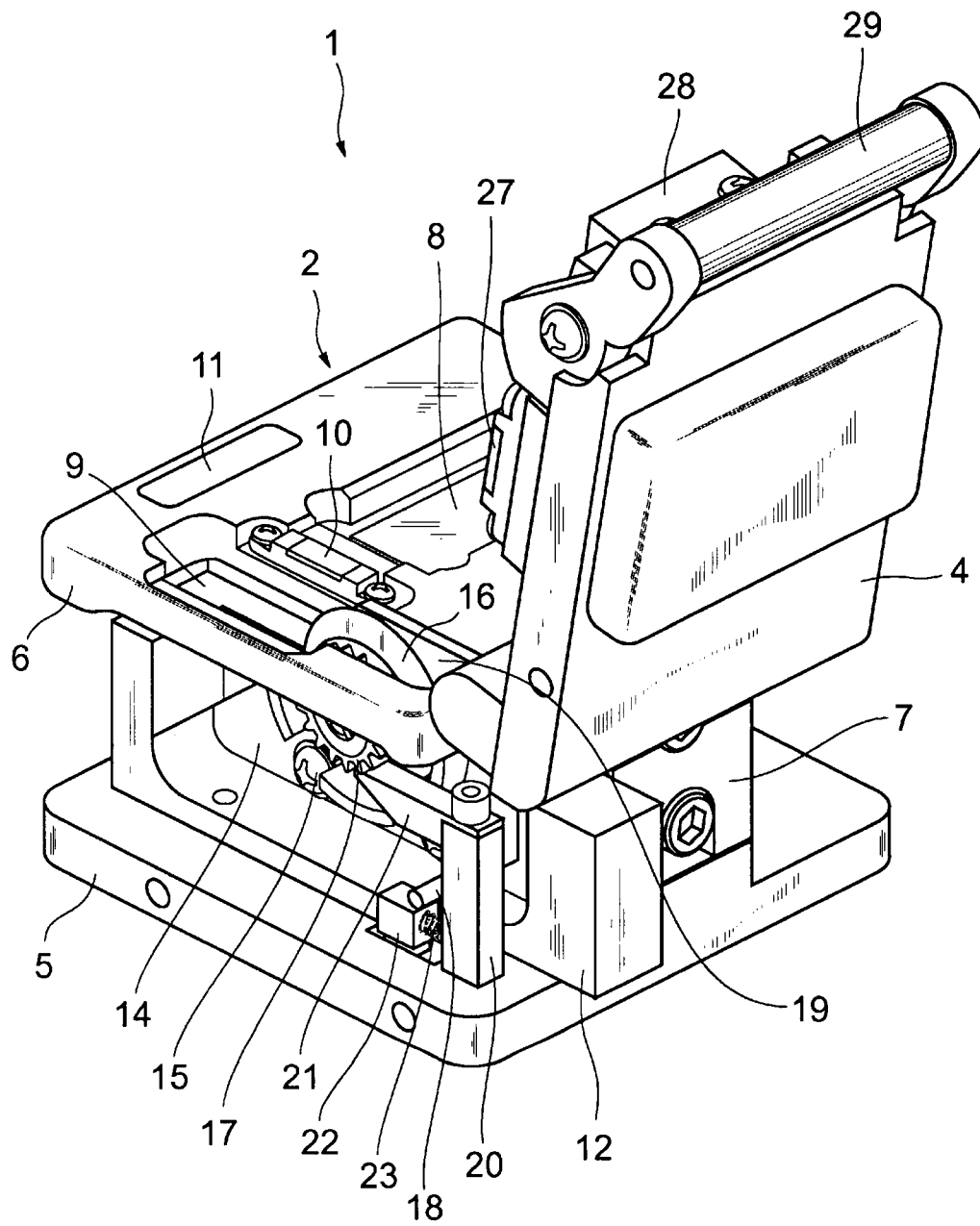


FIG. 3

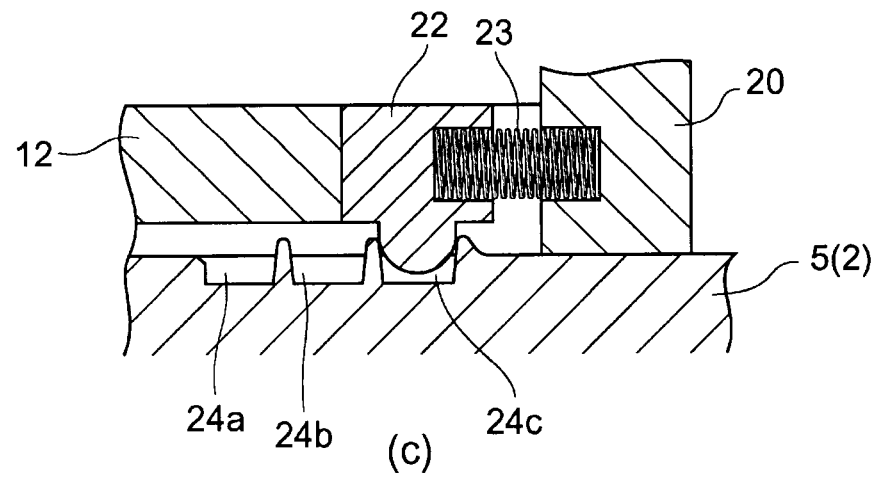
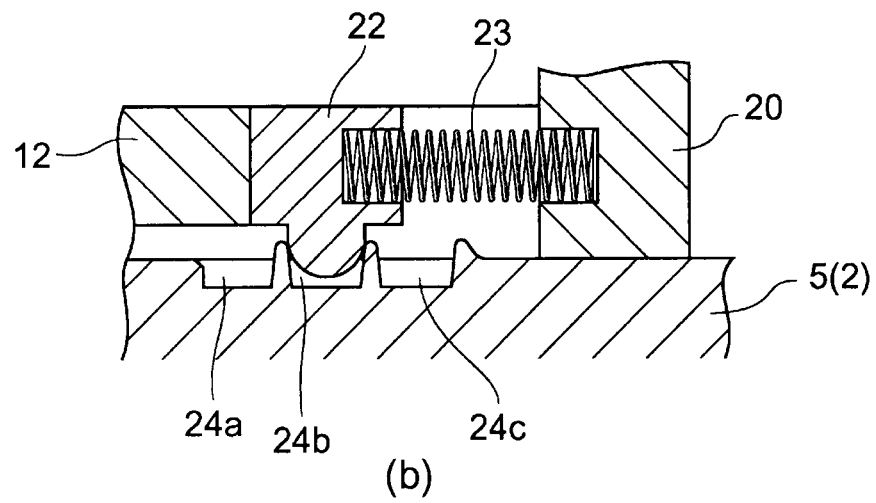
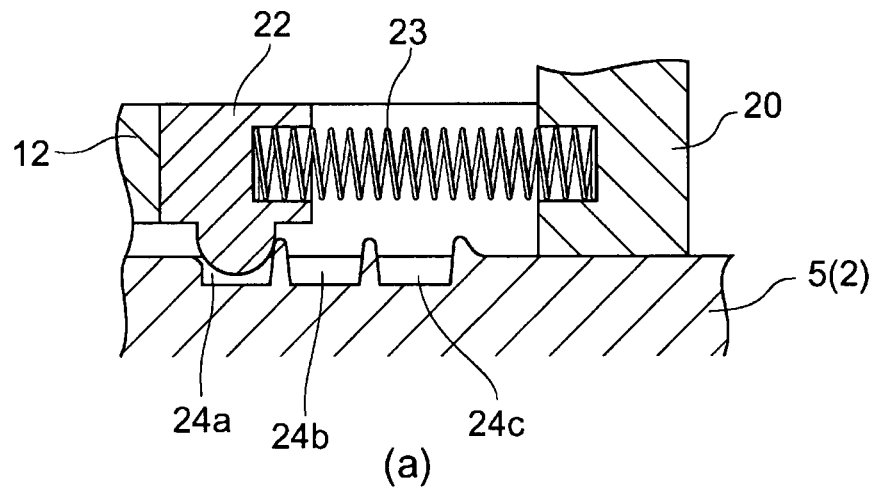


FIG. 4

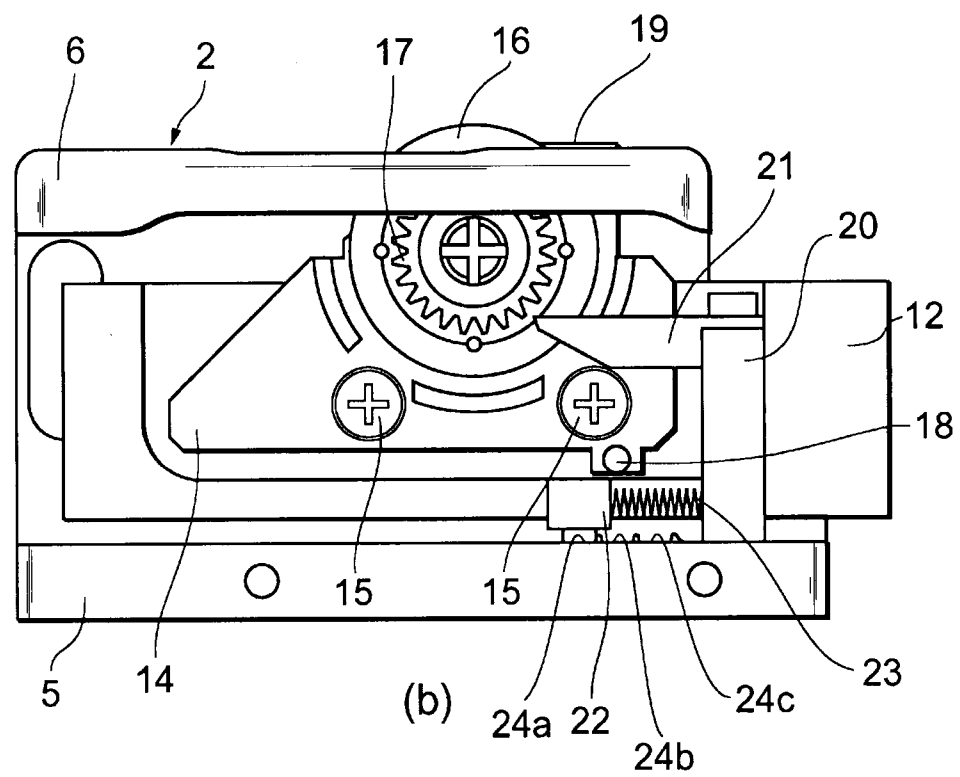
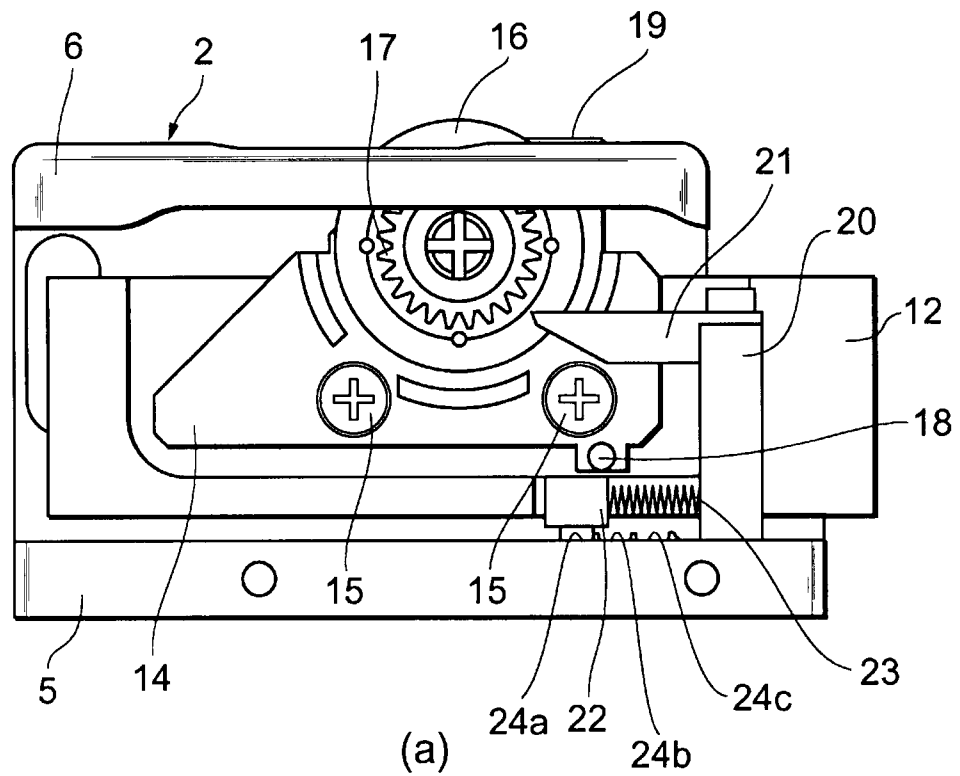


FIG. 5

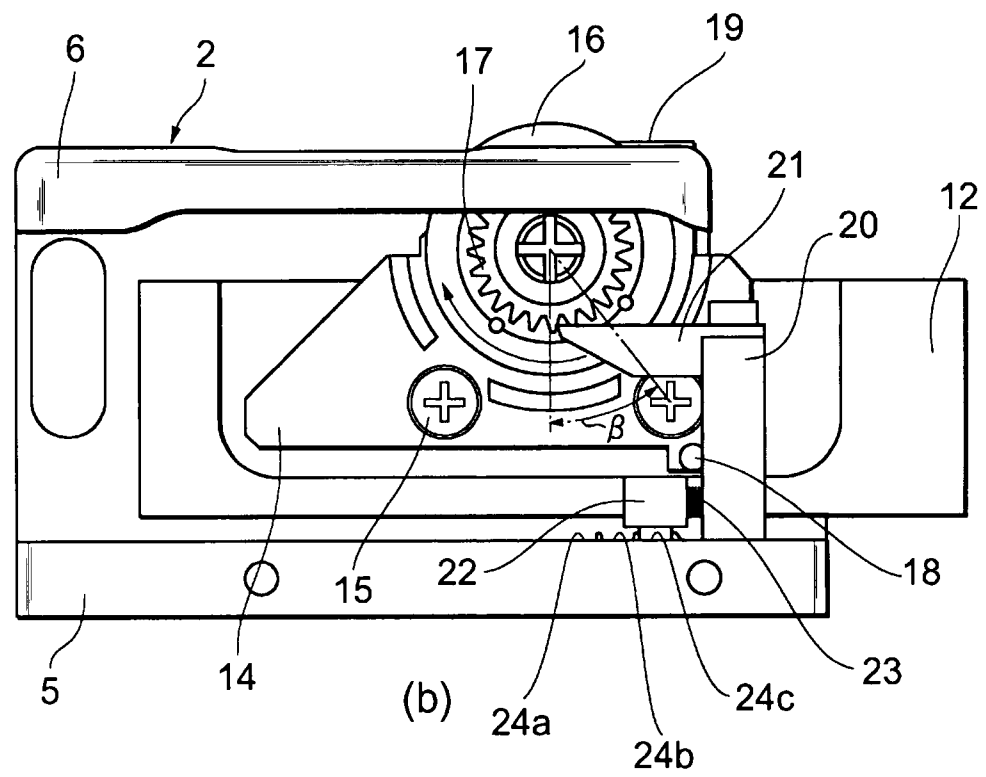
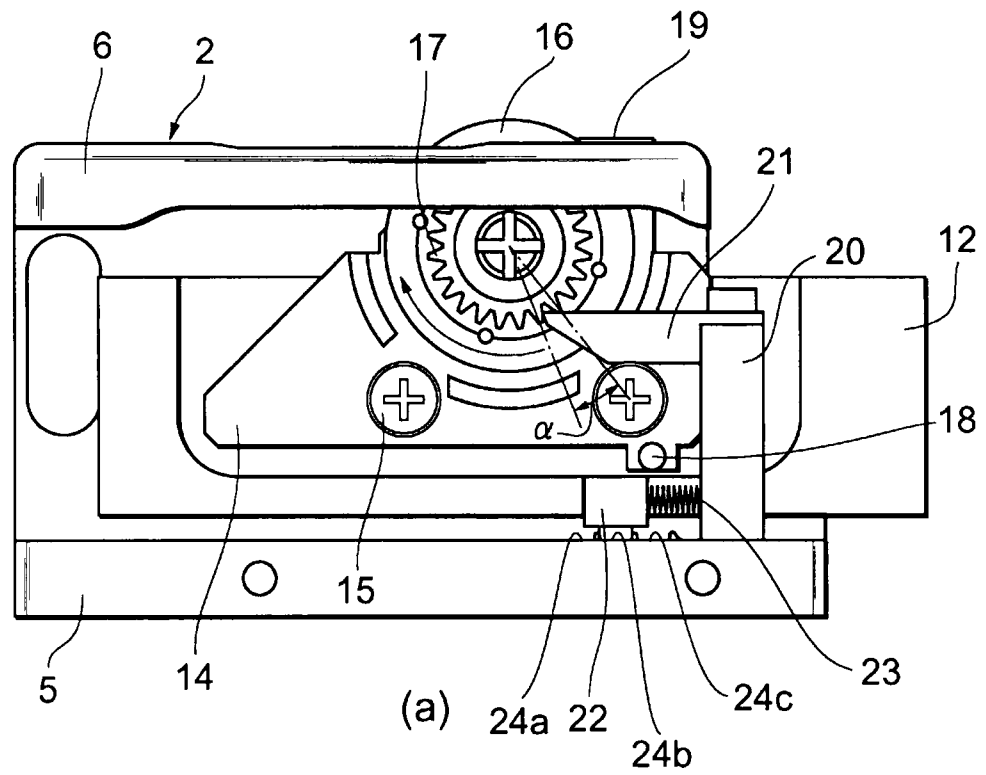


FIG. 6

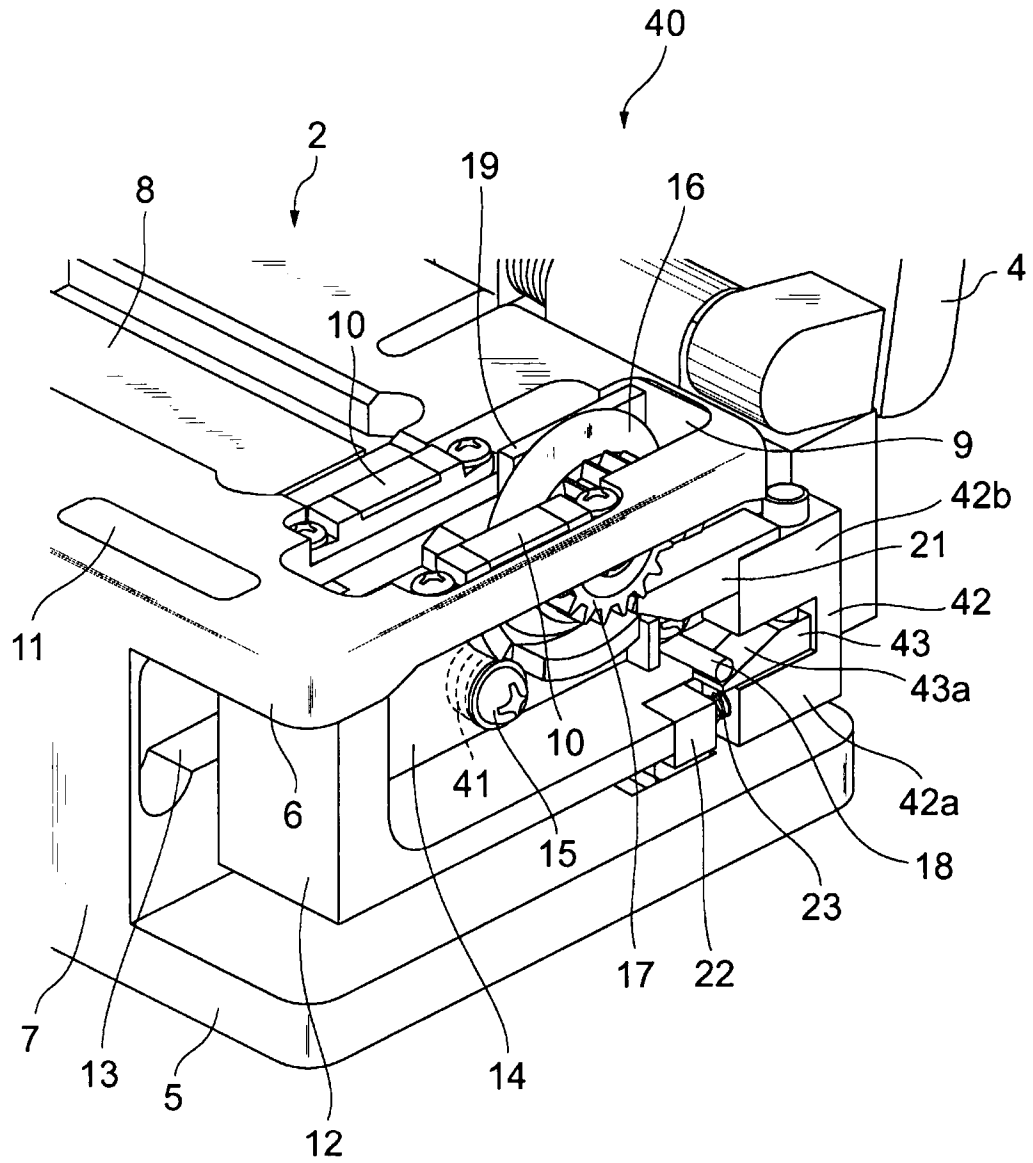


FIG. 7

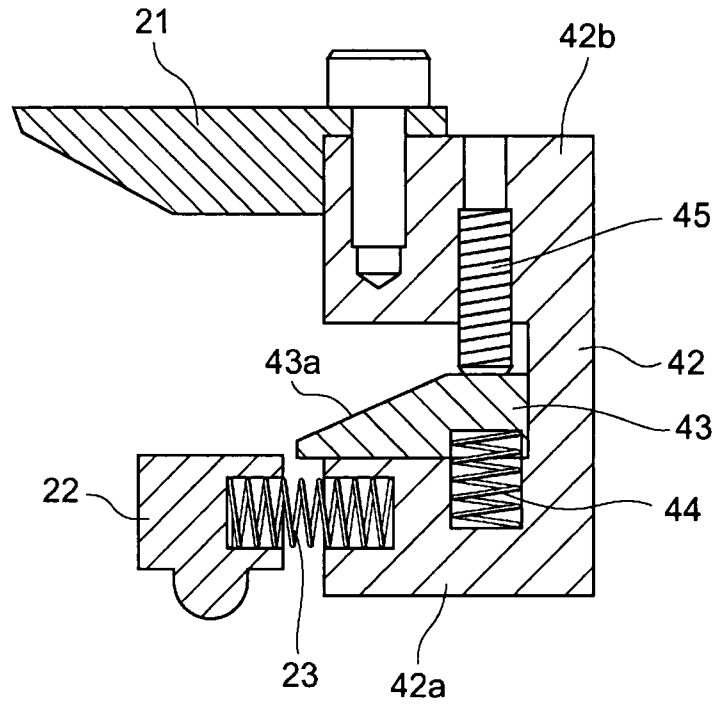


FIG. 8

