



(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)



1-0027413

(51)⁷ A44B 19/42

(13) B

(21) 1-2014-02904

(22) 26/11/2012

(86) PCT/JP2012/080516 26/11/2012

(87) WO 2014/080534 A1 30/05/2014

(45) 25/02/2021 395

(43) 25/12/2014 321A

(73) YKK CORPORATION (JP)

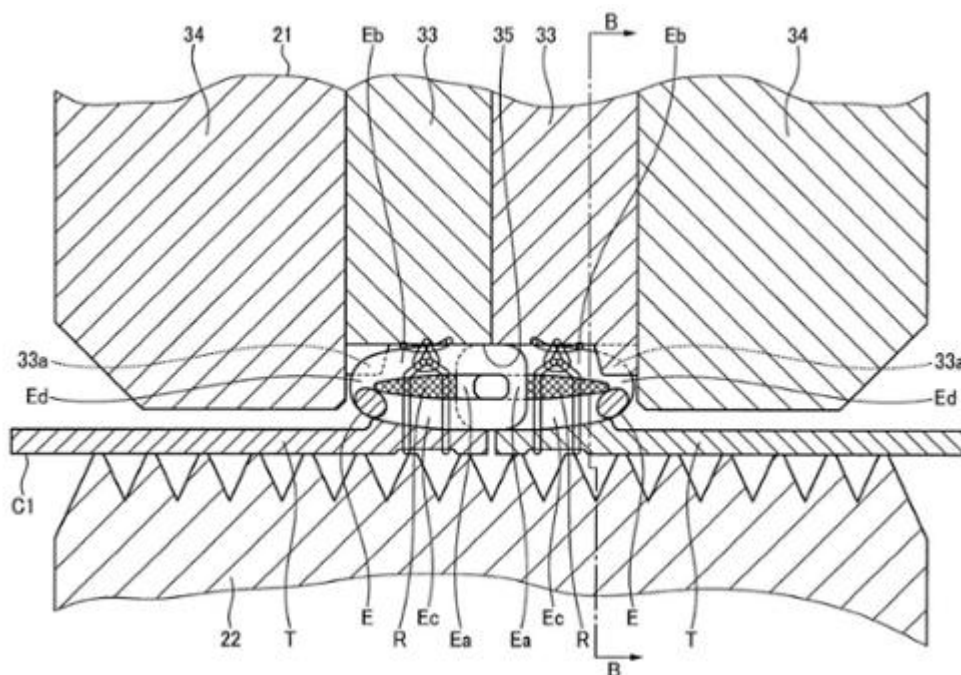
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) SHIMAI Hideo (JP).

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

(54) THIẾT BỊ ĐO CHIỀU DÀI DẢI KHOÁ KÉO LIÊN TỤC

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị đo chiều dài dải khoá kéo (20) để đo chiều dài cấp của dải khoá kéo liên tục (C1), có khả năng đảm bảo số lượng răng khoá và chiều dài cấp của dải khoá kéo liên tục không thay đổi ngay cả khi dải khoá kéo liên tục được tạo ra có các hàng răng khoá. Thiết bị theo sáng chế bao gồm con lăn thứ nhất (21) mà được bố trí trên một phía bề mặt của dải khoá kéo liên tục được vận chuyển và con lăn thứ hai (22) được bố trí đối diện với con lăn thứ nhất (21) để kẹp dải khoá kéo liên tục (C1). Con lăn thứ nhất (21) bao gồm bộ đếm (32) để đếm số lượng răng khoá (E) của cặp hàng răng khoá (EL) theo sự quay của con lăn thứ nhất (21), và con lăn thứ hai (22) bao gồm bộ đo chiều dài (42) để đo chiều dài cấp của dải khoá kéo liên tục (C1) theo sự quay của con lăn thứ hai (22).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo thông thường đã biết là thiết bị trong đó chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục được đo dựa vào số lượng răng khóa của dải khóa kéo (ví dụ: xem Tài liệu sáng chế 1). Ngoài ra, kích thước theo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục và kích thước theo tổng chiều dài của dải khóa kéo thành phẩm là đồng nhất.

Tài liệu kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố patent Nhật Bản số H06-070806

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, theo thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục được trích dẫn trong Tài liệu sáng chế 1, chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục được đo dựa trên số lượng răng khóa, từ đó khi dải khóa kéo liên tục được tạo ra có hàng răng khóa loại vòng xoắn mà có khoảng cách giữa các răng không đồng đều, chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục không đồng đều và kích thước của tổng chiều dài của dải khóa kéo không đồng đều.

Hơn nữa, trong vài năm gần đây, đối với dải khóa kéo có hàng răng khóa loại vòng xoắn, việc thiết đặt số lượng răng khóa và kích thước của tổng chiều dài dải khóa kéo không đổi được mong đợi.

Sáng chế được phát triển dựa trên các quan điểm nêu trên. Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục mà có khả năng giữ số lượng răng khóa và chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục không đổi ngay cả khi dải khóa kéo liên tục được tạo ra có hàng răng khóa loại vòng xoắn.

Mục đích nêu trên của sáng chế đạt được bởi cấu hình được mô tả như sau:

(1) Thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục để đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục mà bao gồm: cặp dải băng khóa kéo; và cặp hàng răng khóa được bố trí tương ứng dọc theo các phần mép cạnh đối diện nhau của cặp dải băng khóa kéo và có

các răng khóa. Thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục này bao gồm: con lăn thứ nhất được bố trí ở một phía bề mặt của dải khóa kéo liên tục được vận chuyển, và con lăn thứ hai được bố trí đối diện với con lăn thứ nhất để kẹp dải khóa kéo liên tục được vận chuyển, trong đó con lăn thứ nhất bao gồm bộ đếm để đếm số lượng răng khóa của cặp hàng răng khóa theo sự quay của con lăn thứ nhất, và con lăn thứ hai bao gồm bộ đo chiều dài để đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục theo sự quay của con lăn thứ hai.

(2) Theo thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục như được mô tả trong mục (1), trong đó các đầu lồi đi vào mỗi khe hở của các răng khóa trong hàng răng khóa được bố trí theo các khoảng cách bằng nhau trong toàn bộ chu vi trên bề mặt chu vi ngoài của con lăn thứ nhất.

(3) Theo thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục như được mô tả trong mục (1) hoặc (2), trong đó hàng răng khóa là hàng răng khóa loại vòng xoắn.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục theo sáng chế bao gồm con lăn thứ nhất được bố trí trên một phía bề mặt của dải khóa kéo liên tục được vận chuyển và con lăn thứ hai được bố trí đối diện với con lăn thứ nhất để kẹp dải khóa kéo liên tục được vận chuyển, trong đó con lăn thứ nhất bao gồm bộ đếm để đếm số lượng răng của cặp hàng răng khóa theo sự quay của con lăn thứ nhất, và con lăn thứ hai bao gồm bộ đo chiều dài để đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục theo sự quay của con lăn thứ hai. Như vậy, con lăn thứ nhất có thể được sử dụng để đếm số lượng các răng khóa và con lăn thứ hai có thể được sử dụng để đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục. Từ đó, số lượng răng khóa và chiều dài cấp của dải khóa kéo có thể được giữ không đổi kể cả trong trường hợp dải khóa kéo liên tục được tạo ra có các hàng răng khóa loại vòng xoắn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu mặt trước minh họa thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục có sử dụng thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu mặt trước minh họa thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt ngang theo đường cắt A-A trên Fig.2;

Fig.4 là hình chiếu phóng to khoảng cách giữa con lăn thứ nhất và con lăn thứ hai được thể hiện trên Fig.3; và

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt ngang theo đường cắt B-B trên Fig.4.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục của một phương án trong đó thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục của sáng chế được sử dụng để mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo. Ngoài ra, trong các mô tả sau đây, như đối với thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục, phía trên đề cập đến mặt trên tương ứng với bề mặt giấy của Fig.1, phía dưới đề cập đến mặt dưới tương ứng với bề mặt giấy của Fig.1, phía bên trái đề cập đến mặt trước tương ứng với bề mặt giấy của Fig.1, phía bên phải đề cập đến mặt sau tương ứng với bề mặt giấy của Fig.1, phía trên cùng đề cập đến mặt bên trái tương ứng với bề mặt giấy của Fig.1 và phía dưới cùng đề cập đến mặt bên phải tương ứng với bề mặt giấy của Fig.1. Ngoài ra, chiều trái-phải của thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục được quy chiếu là chiều rộng. Còn đối với dải khóa kéo liên tục thì phía bề mặt đề cập đến mặt trên tương ứng với bề mặt giấy của FIG.4, phía sau đề cập đến mặt dưới tương ứng với bề mặt giấy của FIG.4, phía bên trái đề cập đến phía bên trái tương ứng với bề mặt giấy của FIG.4, và phía bên phải đề cập đến phía bên phải tương ứng với bề mặt giấy của FIG.4. Hơn nữa, chiều trái-phải của dải khóa kéo liên tục cũng được quy chiếu là chiều rộng.

Đầu tiên, thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục như được thể hiện trên Fig.1 bao gồm: thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục 20 được bố trí ở đỉnh phía trên cùng; thiết bị tạo khoảng trống 12 được bố trí ở phía dưới cùng của thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục 20; thiết bị đánh dấu 13 được bố trí ở phía dưới cùng của thiết bị tạo khoảng trống 12; và cơ cấu con lăn cấp liệu vào 14 được bố trí ở phía dưới cùng của thiết bị đánh dấu 13.

Ngoài ra, dải khóa kéo liên tục C1 được mô tả. Dải khóa kéo liên tục C1 như được thể hiện trên các hình Fig.4 và Fig.5 bao gồm: cặp dải băng khóa kéo T bên trái và bên phải; và cặp hàng răng khóa EL bên trái và bên phải được khâu tương ứng dọc theo các đường mép đối xứng của cặp dải băng T bên trái và bên phải. Ngoài ra, theo phương án này, dải khóa kéo liên tục C1 được cấp vào thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục 10 sao cho cặp hàng răng khóa EL bên trái và bên phải hướng lên phía trên.

Ngoài ra, hàng răng khóa EL là hàng răng khóa loại vòng xoắn và bao gồm nhiều răng khóa E. Răng khóa E bao gồm: đầu liên kết Ea mà thực hiện bắt khớp hoặc tách rời khỏi các răng khóa E đối diện; chân trên Eb kéo dài từ đầu trên của đầu liên kết Ea ra bên ngoài theo chiều rộng, chân dưới Ec kéo dài từ phía dưới đầu liên kết Ea ra bên ngoài theo chiều rộng; và phần liên kết Ed kết nối bên ngoài của chiều rộng của chân trên Eb và bên ngoài của chiều rộng của chân dưới Ec của các răng khóa E liền kề. Ngoài ra, trên các hình Fig.4 và Fig.5, dấu hiệu R là chỉ sợi lõi được luồn qua hàng răng khóa EL.

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị tạo khoảng trống 12 là phần mà tạo ra khoảng trống bằng cách cắt bỏ đoạn răng khóa định trước của dải khóa kéo C1 và bao gồm cơ cấu cắt 12a có nhiệm vụ cắt và loại bỏ hàng răng khóa EL; chốt định vị thứ nhất 12b và chốt định vị thứ hai 12c tương ứng liền kề và được bố trí ở phía trên cùng và phía dưới cùng của của cơ cấu cắt 12a để thực hiện phép định vị dải khóa kéo C1.

Ngoài ra, theo thiết bị tạo khoảng trống 12 được cấu hình như được mô tả ở trên, bằng cách hạ xuống các đầu trước của các chốt định vị thứ nhất 12b và thứ hai 12c vào khoảng giữa răng khóa E của dải khóa kéo liên tục C1, dải khóa kéo liên tục C1 có thể được giữ đứng yên tại vị trí định trước, và sau đó bằng các hạ xuống dao cắt 12d của cơ cấu cắt 12a, các hàng răng khóa có thể được cắt ra và loại bỏ để tạo thành khoảng trống.

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị đánh dấu 13 là phần mà đánh dấu vị trí bất kỳ trên bề mặt của dải băng khóa kéo T ở các mép bên trái và bên phải của dải khóa kéo liên tục C1, và bao gồm: phần đế 13a mà vận chuyển dải khóa kéo liên tục C1 đến bề mặt trên; bộ phận ép bằng nhiệt 13b được bố trí bên trên phần đế 13a; và nhiều thanh dẫn hướng 13c mà dẫn tương ứng nhiều màng in truyền nhiệt dạng dải F đến bề mặt của dải băng khóa kéo T được đặt ở bên trái và phải của dải khóa kéo liên tục C1 được chuyển đến phần đế 13a.

Bộ phận ép bằng nhiệt 13b bao gồm chi tiết ép 13f được nung nóng bởi thiết bị gia nhiệt (không được thể hiện trong các hình vẽ) và được lắp vào đầu dưới của cần 13e của xilanh 13d.

Ngoài ra, theo thiết bị đánh dấu 13 được cấu hình như mô tả ở trên, bằng cách hạ thấp chi tiết ép 13f của bộ phận ép bằng nhiệt 13b và tương ứng gia nhiệt và ép

màng in truyền nhiệt F lên bề mặt của dải băng khóa kéo T được định vị ở phía bên trái và phải của phần đế 13a, việc đánh dấu có thể được thực hiện trên bề mặt của dải băng khóa kéo T bên trái và phải. Ngoài ra, bằng cách đưa chút một vào mỗi lần in truyền, màng in truyền nhiệt F được chuẩn bị cho lần in chuyển nhiệt tiếp theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, cơ cấu con lăn cấp liệu 14 bao gồm con lăn cấp liệu 14a được bố trí bên dưới dải khóa kéo liên tục C1 được vận chuyển; và con lăn ép 14b được bố trí đối diện với con lăn cấp liệu 14a để kẹp dải khóa kéo liên tục C1 được vận chuyển. Ngoài ra, thông qua con lăn cấp liệu 14a thực hiện quay xuôi hoặc quay ngược thì dải khóa kéo liên tục C1 được vận chuyển về phía trên cùng hoặc dưới cùng.

Như được thể hiện trên các hình Fig.2 và Fig.3, thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục 20 bao gồm: con lăn thứ nhất 21 được bố trí ở cặp hàng răng khóa EL bên trái và bên phải (một bề mặt mà cũng là mặt trên của dải khóa kéo liên tục C1) của dải khóa kéo liên tục C1 được vận chuyển; và con lăn thứ hai 22 được bố trí đối diện với con lăn thứ nhất 21 để kẹp dải khóa kéo liên tục C1 được vận chuyển.

Con lăn thứ nhất 21 được lắp vào phần đầu trước của trục quay 21a, và trục quay 21a được đỡ có thể quay được trên vỏ thứ nhất 31 thông qua các ổ đỡ 31a và 31b.

Hơn nữa, bộ giải mã đếm 32 (bộ đếm) mà phát hiện góc quay của trục quay 21a và đếm số lượng răng khóa E của cặp hàng răng khóa EL bên trái và bên phải, được nối với phần đầu sau của trục quay 21a. Hơn nữa, bộ giải mã đếm 32 được lắp vào đầu sau của vỏ thứ nhất 31.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4, con lăn thứ nhất 21 bao gồm: cặp phần đĩa tròn thứ nhất 33 bên trái và bên phải tiếp xúc với phần chân trên Eb của hàng răng khóa kép E bên trái và bên phải; và cặp phần đĩa tròn thứ hai 34 bên trái và bên phải được bố trí tương ứng ở phần bên ngoài theo chiều rộng của các phần đĩa tròn thứ nhất 33 bên trái và bên phải, đường kính của con lăn lớn hơn đường kính của phần đĩa tròn thứ nhất 33 và tiếp xúc với các phần liên kết Ed của hàng răng khóa E bên trái và bên phải, và được bố trí với tổng cộng bốn phần đĩa tròn. Sau đó, hốc lõm 35 mà chứa các răng khóa E bên trái và bên phải được tạo theo bề mặt chu vi ngoài của các phần đĩa tròn thứ nhất 33 bên trái và bên phải và các bề mặt bên trong theo chiều rộng của các phần đĩa tròn thứ hai 34 bên trái và bên phải.

Ngoài ra, như được thể hiện trên các hình Fig.4 và Fig.5, các đầu nhô 33a mà đi vào trong từng khe hở S của các răng khóa E của hàng răng khóa EL được bố trí tương ứng theo các khoảng cách bằng nhau trong toàn bộ chu vi trên bề mặt chu vi bên ngoài của các phần đĩa tròn thứ nhất 33 bên trái và bên phải. Ngoài ra, các đầu lồi 33a được tạo ở đầu bên ngoài theo chiều rộng của phần đĩa tròn thứ nhất 33, để có thể đi vào khe hở S của phần biên giữa phần liên kết Ed và phần chân trên Eb của răng khóa E. Ngoài ra, các phần của đầu lồi 33a theo hướng chu vi của phần đĩa tròn thứ nhất 33 được tạo cấu hình để nối các khoảng cách răng khóa E của hàng răng khóa EL bên trái và bên phải.

Như được thể hiện trên Fig.3, con lăn thứ hai 22 được lắp vào phần đầu trước của trục quay 22a, và con lăn thứ hai 22 được đỡ có thể quay được bởi vỏ thứ hai 41 thông qua các ổ đỡ 41a và 41b.

Bộ giải mã phép đo 42 (bộ đo chiều dài) mà phát hiện góc quay của trục quay 22a và đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1, được kết nối ở đầu sau của trục quay 22a. Ngoài ra, bộ giải mã phép đo 42 được lắp vào đầu phía sau của vỏ thứ hai 41.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các hình Fig.4 và Fig.5, bề mặt chu vi ngoài của con lăn thứ hai 22 được gia công mài thô để tránh trượt giữa dải băng khóa kéo T và bề mặt chu vi ngoài của con lăn thứ hai 22. Do đó, có thể đo chính xác chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1.

Với thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo 20 được cấu hình như mô tả ở trên, bằng cách vận chuyển dải khóa kéo liên tục C1 đến cơ cấu con lăn cấp liệu 14, nhiều răng khóa E của dải khóa kéo liên tục C1 có thể được đếm bằng cách sử dụng bộ giải mã đếm 32 của con lăn thứ nhất 21, và chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1 có thể được đo bằng cách sử dụng bộ giải mã phép đo 42 của con lăn thứ hai 22. Sau đó, chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1 được đo bởi bộ giải mã phép đo 42 khi số lượng răng khóa E được đếm bởi bộ giải mã đếm 32 đạt đến số lượng định trước thì được kiểm tra, khi chiều dài cấp ở trong phạm vi định trước, phép đo chiều dài tiếp theo của dải khóa kéo liên tục C1 được thực hiện; và khi chiều dài cấp ở bên ngoài phạm vi định trước, người điều hành được thông báo bởi bộ thông báo mà không được thể hiện trên các hình vẽ, và việc vận hành của thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục 10

được dừng lại. Theo cách này, số răng khóa E và chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1 là đồng nhất.

Như đã mô tả ở trên, theo thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục 20 của phương án, con lăn thứ nhất 21 bao gồm bộ giải mã đếm 32 mà đếm số răng khóa E của các hàng răng khóa EL bên trái và bên phải theo số vòng quay của con lăn thứ nhất 21, và con lăn thứ hai 22 bao gồm bộ giải mã phép đo 42 mà đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1 theo số vòng quay của con lăn thứ hai 22. Nhờ vậy, con lăn thứ nhất 21 có thể được sử dụng để đếm số răng khóa E, và con lăn thứ hai 22 có thể được sử dụng để đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1. Từ đó, số răng khóa E và chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục C1 có thể được giữ đồng nhất, ngay cả khi dải khóa kéo liên tục C1 có hàng răng khóa EL được bố trí với hàng răng khóa EL loại vòng xoắn.

Ngoài ra, các đầu lồi 33a được bố trí theo các khoảng bằng nhau trong toàn bộ chu vi trên bề mặt chu vi ngoài bên của phần đĩa tròn thứ nhất 33 ở bên trái và bên phải của con lăn thứ nhất 21, và các đầu lồi 33a đi vào từng khe hở S của răng khóa E của hàng răng khóa EL. Do đó, sự trượt giữa hàng răng khóa EL và con lăn thứ nhất 21 được ngăn chặn và số lượng răng khóa E được đếm chính xác hơn.

Ngoài ra, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn bởi các nội dung được trình bày trong các phương án, và các thay đổi của các phương án được mô tả có thể được thực hiện mà không lệch khỏi bản chất của sáng chế.

Ví dụ, trong phương án, với dải khóa kéo liên tục C1 được kẹp, con lăn thứ nhất 21 được bố trí ở bên trên và con lăn thứ hai 22 được bố trí ở bên dưới để kẹp dải khóa kéo liên tục C1, nhưng sáng chế không bị giới hạn theo sự sắp xếp này. Thay vào đó, với dải khóa kéo liên tục C1 được kẹp, con lăn thứ nhất 21 có thể được bố trí ở bên dưới và con lăn thứ hai 22 được bố trí ở bên trên. Ngoài ra, trong trường hợp này, dải khóa kéo liên tục C1 được cấp vào thiết bị xử lý dải khóa kéo liên tục 10 có cặp hàng răng khóa bên trái và bên phải EL hướng xuống phía dưới.

Ngoài ra, theo phương án này, hàng răng khóa là hàng răng khóa loại vòng xoắn, nhưng sáng chế không bị giới hạn chỉ với loại răng khóa này. Các hàng răng khóa cũng có thể là răng khóa hình chữ chi, hàng răng khóa kim loại, hoặc hàng răng khóa được tạo bằng cách ép phun nhựa tổng hợp.

Ngoài ra, theo phương án này, mặc dù dải khóa kéo được gắn với các dải khóa kéo trên bề mặt của các phần mép cạnh của dây băng của dây băng dải khóa kéo được xử lý, sáng chế không bị giới hạn điều này. Cũng có thể xử lý cái gọi là dải khóa kéo ẩn, trong đó phần mép cạnh của dây băng của dây băng dải khóa kéo được uốn cong về phía sau và các răng khóa được gắn với các phần uốn cong.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục (20) để đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục (C1) mà bao gồm cặp dải băng khóa kéo (T); và cặp hàng răng khóa (EL) được bố trí tương ứng dọc theo các phần mép cạnh của dải băng đối diện của cặp dải băng khóa kéo (T) và có nhiều răng khóa (E), thiết bị đo chiều dài dải khóa kéo liên tục (20) này bao gồm:

con lăn thứ nhất (21) được bố trí ở một phía bề mặt của dải khóa kéo liên tục (C1) mà được vận chuyển, trong đó con lăn thứ nhất (21) bao gồm cặp phần đĩa tròn thứ nhất (33) bên trái và phải, và cặp phần đĩa tròn thứ hai (34) bên trái và phải tương ứng được bố trí bên ngoài theo hướng chiều rộng của các phần đĩa tròn thứ nhất (33) ở bên trái và phải và đường kính của các phần đĩa tròn thứ hai này lớn hơn đường kính của các phần đĩa tròn thứ nhất (33), và

con lăn thứ hai (22) được bố trí đối diện với con lăn thứ nhất (21) để kẹp dải khóa kéo liên tục (C1) được vận chuyển;

trong đó con lăn thứ nhất (21) bao gồm bộ đếm (32) để đếm số lượng của các răng khóa (E) của cặp hàng răng khóa (EL) theo sự quay của con lăn thứ nhất (21), và

con lăn thứ hai (22) bao gồm bộ đo chiều dài (42) để đo chiều dài cấp của dải khóa kéo liên tục (C1) theo sự quay của con lăn thứ hai (22).

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó các đầu lồi (33a) mà đi vào mỗi khe hở (S) của các răng khóa (E) của các hàng răng khóa (EL) được bố trí theo các khoảng cách bằng nhau trong toàn bộ chu vi trên bề mặt chu vi bên ngoài của con lăn thứ nhất (21).

3. Thiết bị theo điểm 1 hoặc 2, trong đó hàng răng khóa (EL) là hàng răng khóa loại vòng xoắn

Fig.1

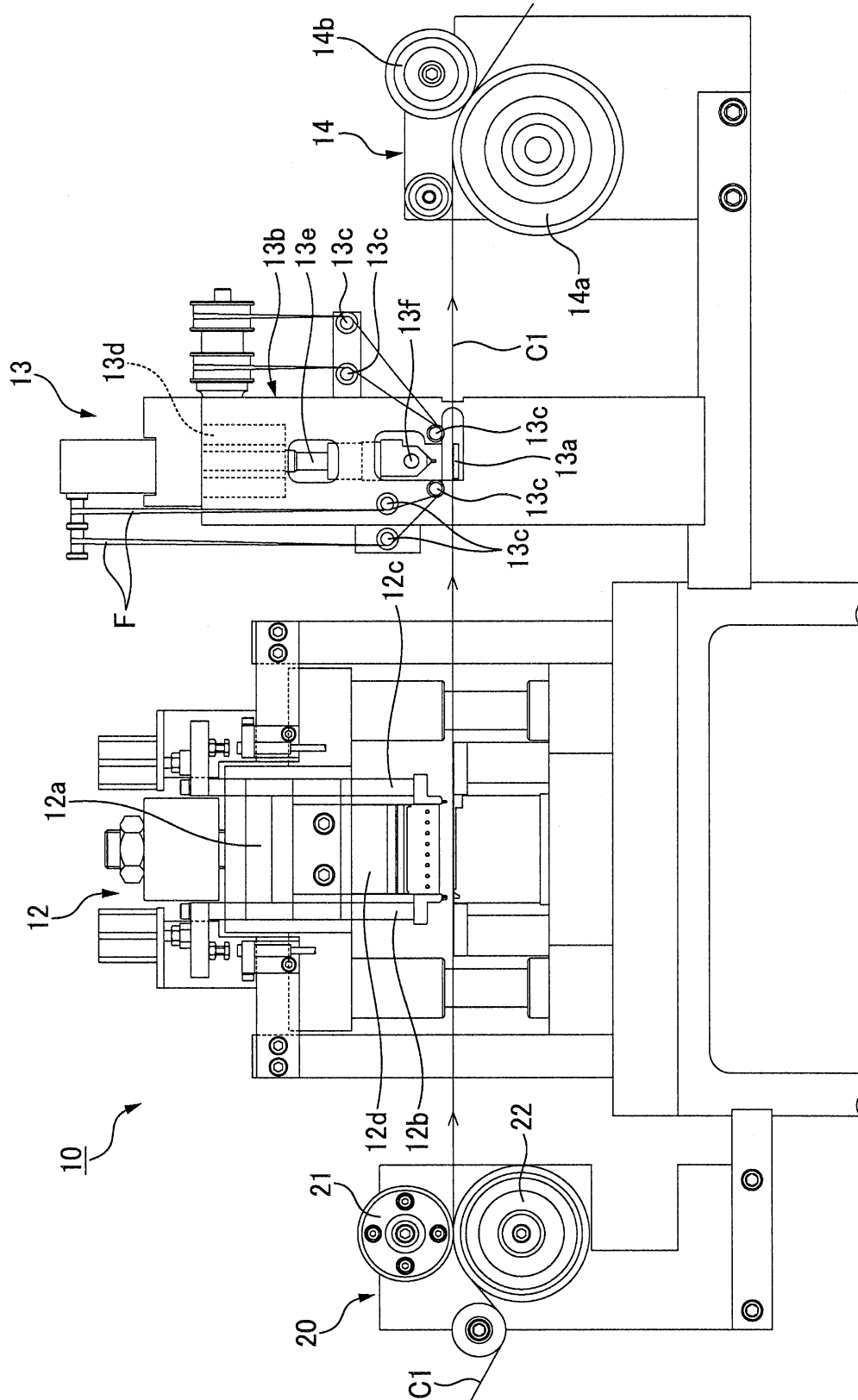


Fig.2

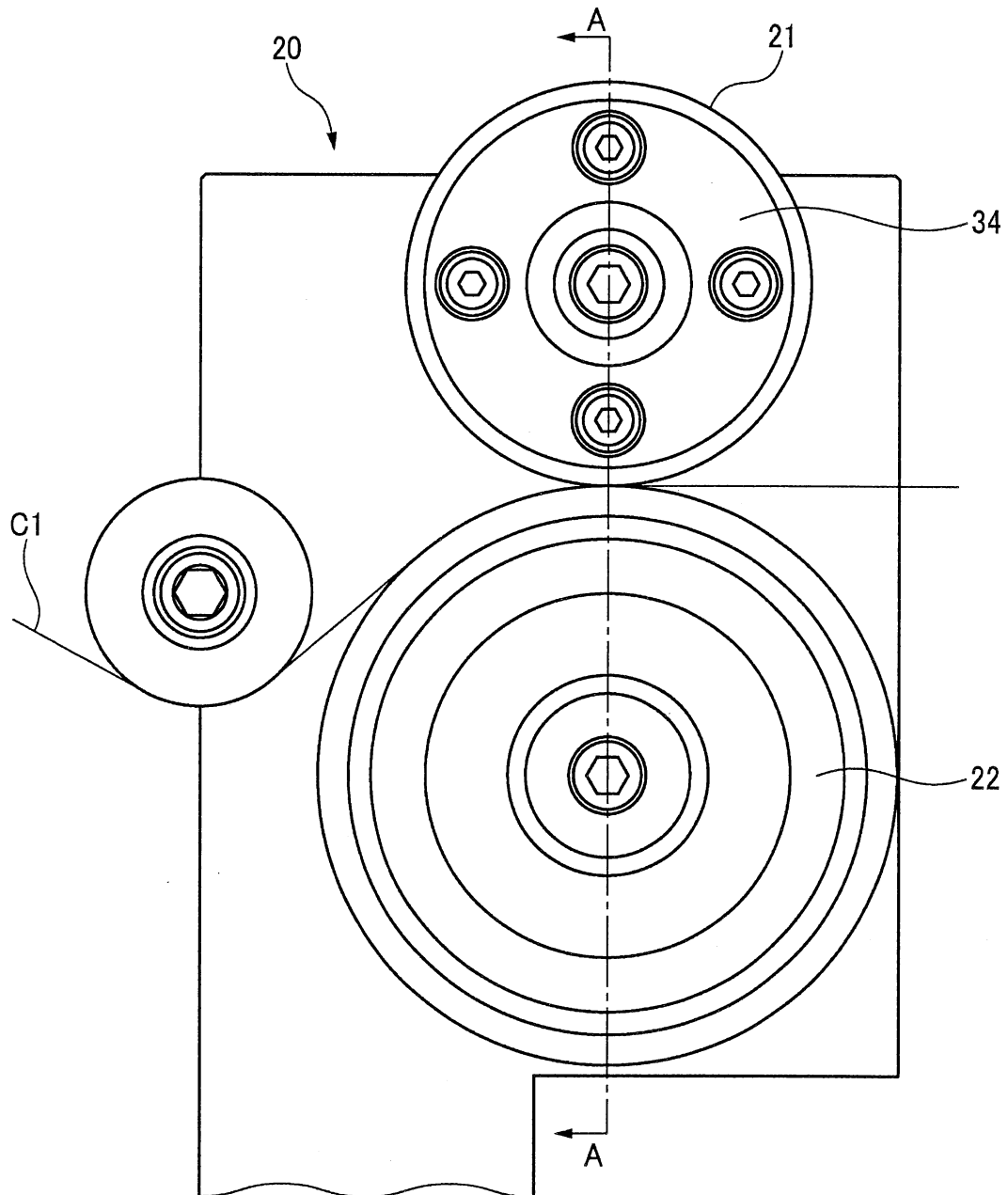


Fig.3

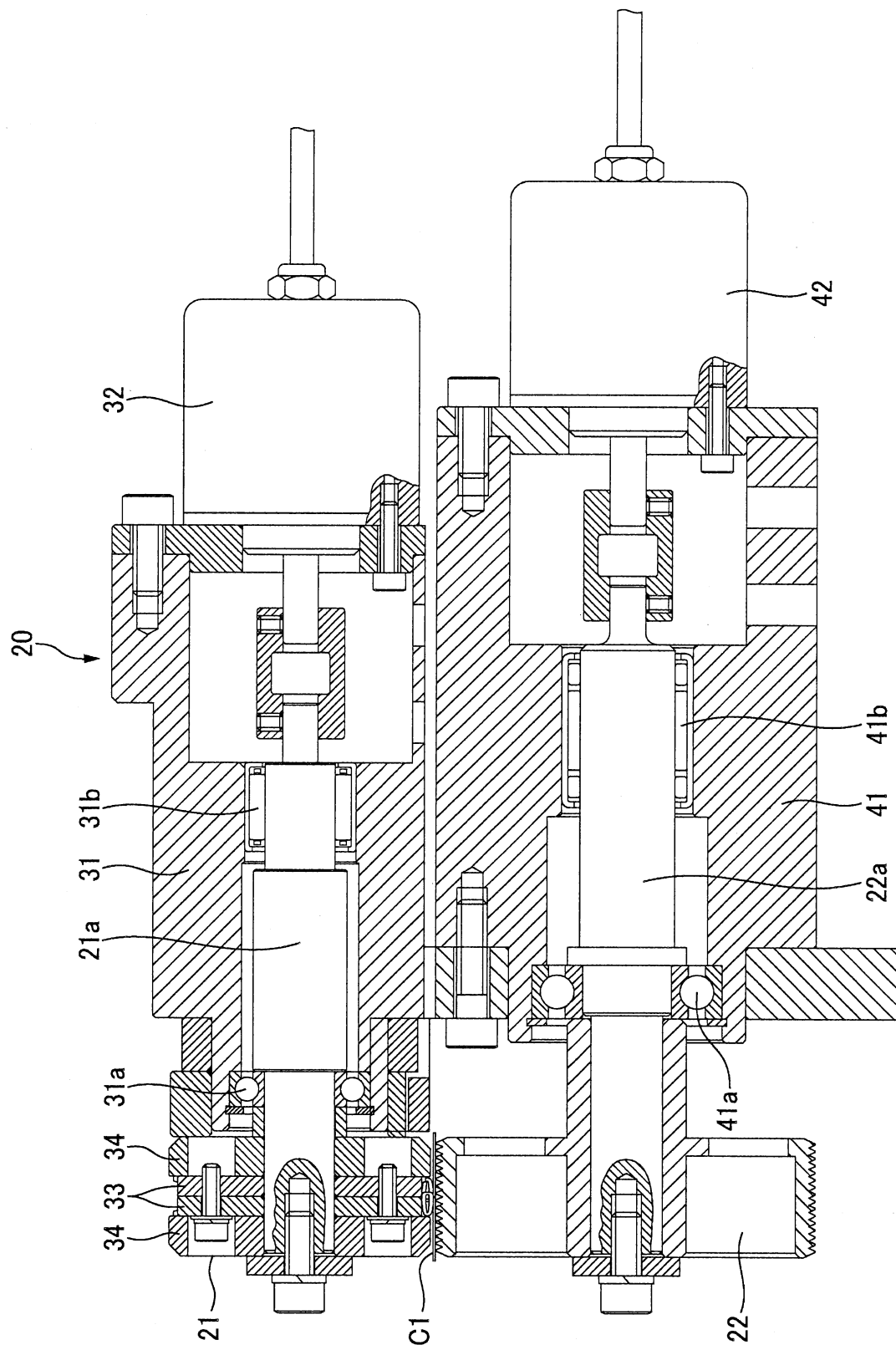


Fig.4

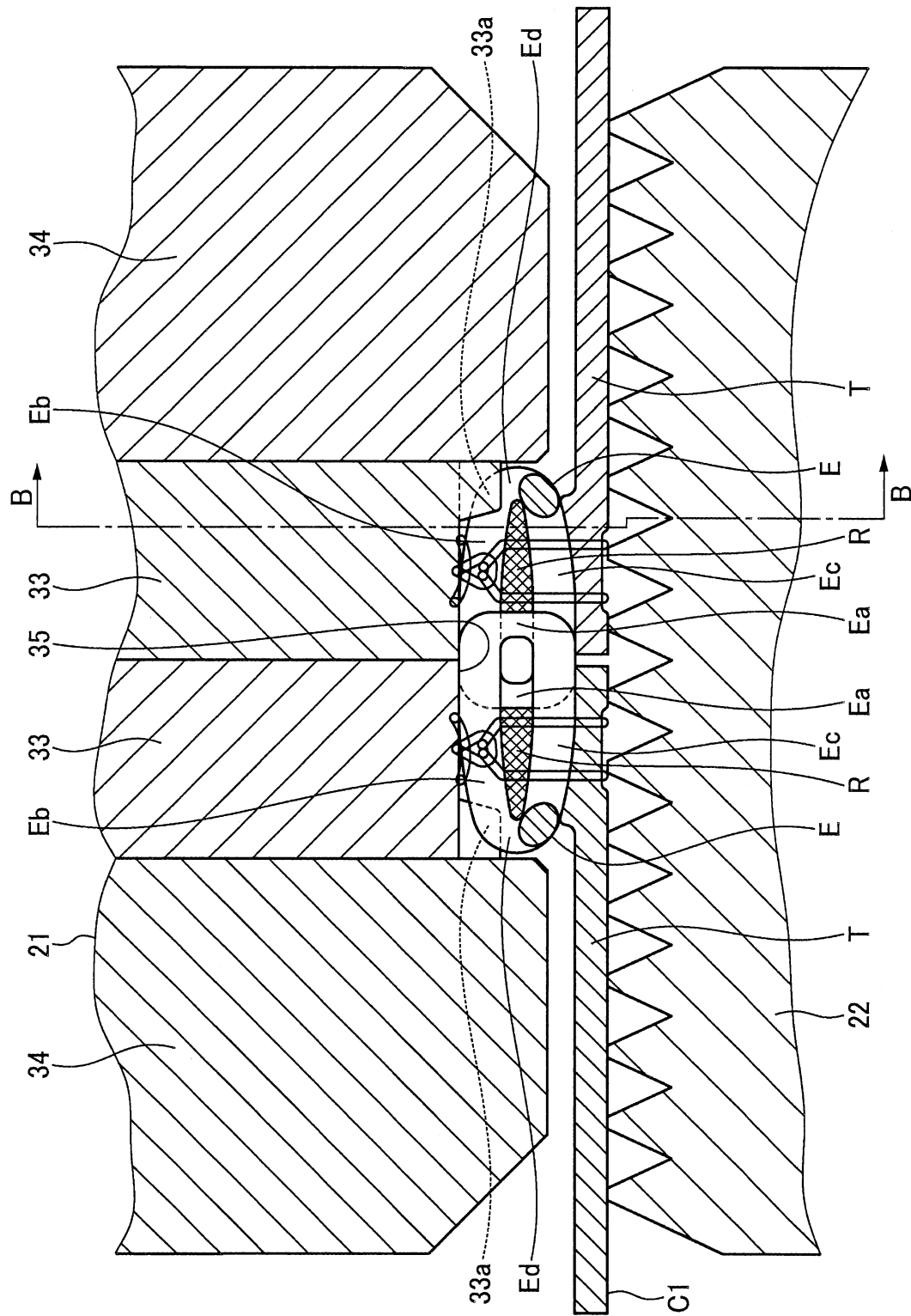


Fig.5

