



(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)



1-0023361

(51)⁷ B65H 51/10; B65H 49/24

(13) B

(21) 1-2015-03659

(22) 07/10/2013

(86) PCT/JP2013/077215 07/10/2013

(87) WO2015/052750A1 16/04/2015

(45) 27/04/2020 385

(43) 25/05/2016 338A

(73) YKK CORPORATION (JP)

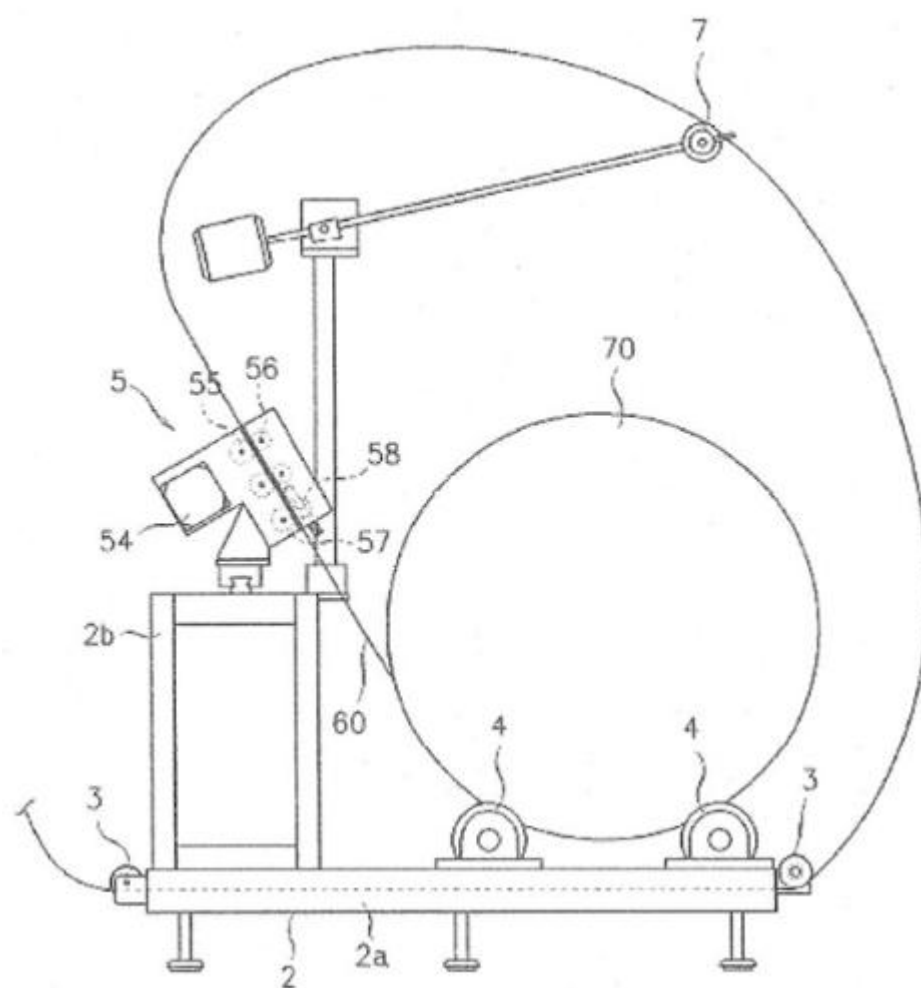
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) MIYAZAKI, Kunio (JP); TAKEMOTO, Kazuhiro (JP)

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

(54) THIẾT BỊ KÉO SỢI

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị kéo sợi bao gồm: con lăn đỡ cuộn chỉ (4), đỡ quay được cuộn chỉ (70) xung quanh được quấn sợi (60) bao gồm phần đầu (60H) và cặp phần chân (60L), và mà có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y bằng cách có phần rãnh (60A) ở giữa cặp phần chân (60L); và bộ phận kéo sợi (5), bao gồm con lăn kéo sợi (53). Con lăn kéo sợi (53) bao gồm con lăn nạp (55) và con lăn dẫn (56) được dẫn động để quay bằng mô tơ (54). Chóp (55b) mà lắp vào phần rãnh (60A) của sợi (60) được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn nạp (55), và rãnh lõm (56b) trong đó vừa khít với phần đầu (60H) của sợi (60) được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn dẫn (56).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị kéo sợi kéo sợi quấn quanh cuộn chỉ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong máy sản xuất liên tục thanh khóa mà sản xuất liên tục thanh khóa mà có các chi tiết răng gắn với băng khóa, sợi kim loại của chi tiết răng được quấn quanh cuộn chỉ được kéo dài bằng thiết bị kéo sợi, và được phân phối cho bộ phận tạo chi tiết răng và phần cắm chặt vào của máy sản xuất liên tục máy sản xuất liên tục thanh khóa.

Như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, thiết bị kéo sợi được đề xuất, trong đó cặp cuộn nạp được gắn quay được vào giá đỡ, và cuộn chỉ xung quanh được quấn quanh bằng sợi được đặt trên cặp cuộn nạp. Cặp cuộn nạp được dẫn động để quay bằng mô tơ, sao cho quay cuộn chỉ. Nhờ đó, sợi được kéo dài bằng cách được chuyển liên tục từ một đầu hướng tới đầu kia của cuộn chỉ theo hướng trục.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Trung Quốc số CN 102551282A

Sợi kim loại cho chi tiết răng được sử dụng trong máy sản xuất liên tục thanh khóa là sợi bao gồm phần đầu và cặp phần chân và có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y. Do đó, khi cuộn chỉ được quay bằng cuộn nạp sao cho để chuyển lần lượt sợi kim loại của chi tiết răng từ một đầu hướng tới đầu kia của cuộn chỉ theo hướng trục, các phần của sợi kim loại của chi tiết răng gần kề hướng trục thường rời tung với nhau, nên không thể tiến hành được việc kéo, và việc phân phối cho bộ phận tạo chi tiết răng và phần ghim chặt vào đôi khi dừng lại. Trong trường hợp này, sự điều khiển của máy sản xuất liên tục thanh khóa phải dừng lại, và hiệu quả sản xuất thanh khóa trở nên xấu đi.

Sáng chế được tạo ra theo quan điểm của vấn đề nêu trên, và mục đích của nó là đề xuất thiết bị kéo sợi được tạo cấu hình để kéo liên tục sợi mà có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y không bị rời sợi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất thiết bị kéo sợi, đặc trưng ở chỗ bao gồm con lăn đỡ cuộn chỉ 4, đỡ quay được cuộn chỉ 70 mà xung quanh nó được quấn sợi 60; và bộ phận kéo sợi 5, bao gồm con lăn kéo sợi 53 mà kéo sợi 60 ra từ cuộn chỉ 70.

Sợi 60 bao gồm phần đầu 60H và cặp phần chân 60L được lắp ở phần đầu 60H, và có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y bằng cách có phần rãnh 60A giữa cặp phần chân 60L.

Con lăn kéo sợi 53 bao gồm con lăn nạp 55 dẫn động để quay được bằng mô tơ 54 và con lăn dẫn 56 đối diện với con lăn nạp 55. Chóp 55b lắp vào phần rãnh 60A của sợi 60 được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn nạp 55. Rãnh lõm 56b trong đó vừa khít với phần đầu 60H của sợi 60 được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn dẫn 56.

Thiết bị kéo sợi theo sáng chế được tạo cấu hình như sau. Bộ phận kéo sợi 5 bao gồm: con lăn tự do thứ nhất 57, tiếp xúc với sợi 60 mà được kéo dài từ cuộn chỉ 70 bằng con lăn kéo sợi 53; con lăn tự do thứ hai 58, đối diện với con lăn tự do thứ nhất 57; và cảm biến quay 61, phát hiện sự quay của con lăn tự do thứ nhất 57.

Theo cách này, nếu sợi 60 không được kéo dài, cảm biến quay 61 phát hiện không có sự quay của con lăn tự do thứ nhất 57. Do đó, vì có thể được hiểu rằng sợi 60 không được kéo dài vì cảm biến quay 61 phát hiện không có sự quay, giới hạn thời gian tại đó mà sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 được kéo dài hoàn toàn và nên được thay thế bằng cuộn chỉ mới đã biết.

Thiết bị kéo sợi theo sáng chế được tạo cấu hình như sau. Con lăn tự do thứ hai 58 được di chuyển nếu sợi 60 mà đi qua giữa con lăn tự do thứ nhất 57 và con lăn tự do thứ hai 58 có độ dày khác độ dày được xác định trước.

Phương tiện phát hiện chuyển động của con lăn tự do thứ hai 58 có thể được đề xuất.

Theo cách này, khi sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 có phần bị nhàu nát và phần có độ dày khác độ dày được xác định trước, khi phần bị nhàu nát được kéo dài đến bộ phận kéo sợi 5, từ khi con lăn tự do thứ hai 58 di chuyển, được phát hiện bằng phương tiện dò, có thể hiểu rằng một phần của sợi 60 bị nhàu và có độ dày khác độ

dày được xác định trước.

Trong thiết bị kéo sợi theo sáng chế, bộ phận kéo sợi 5 được tạo cấu hình di chuyển được theo hướng trục của cuộn chỉ 70 được đỡ bằng con lăn đỡ cuộn chỉ 4.

Theo cách này, khi sợi 60 được kéo dài liên tục từ một đầu hướng tới đầu kia của cuộn chỉ 70 theo hướng trục, khi bộ phận kéo sợi 5 di chuyển sau sự vận động của sợi 60 theo hướng trục của cuộn chỉ 70, sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 có thể được kéo dài liên tục và trôi chảy từ một đầu hướng tới đầu kia theo hướng trục.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, vì sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 được kéo dài bằng con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56 mà được dẫn động để quay bằng mô tơ 54, các phần của sợi có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y, mà liền kề nhau theo hướng trục của sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70, được ngăn khỏi việc rời vào nhau.

Ngoài ra, vì bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn nạp 55, bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn dẫn 56 và sợi 60 tiếp xúc ngang qua khu vực rộng, và sợi 60 được kéo dài trong khi được đỡ bằng con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56 sao cho không di chuyển theo hướng mặt cắt ngang, sợi 60 có thể được kéo dài chắc chắn bằng việc quay con lăn nạp 55, và việc rời sợi có thể được ngăn ngừa bằng cách giữ sự định hướng của sợi 60 theo hướng mặt cắt ngang luôn luôn cố định.

Theo quan điểm này, sợi có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y có thể được kéo dài liên tục mà không bị rời.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu phối cảnh của thiết bị kéo sợi thể hiện phương án của sáng chế.

FIG.2 là hình chiếu phía trước mở rộng của bộ phận kéo sợi.

FIG.3 là hình chiếu mặt cắt ngang tạo ra trên đường A-A trong FIG.2.

FIG.4 là hình chiếu phối cảnh của sợi.

FIG.5 minh họa trạng thái, trong đó sợi được giữ bằng con lăn nạp và con lăn dẫn.

FIG.6 là hình chiếu mặt cắt ngang tạo ra trên đường B-B trong FIG.2.

FIG.7 minh họa trạng thái, trong đó sợi được giữ bằng con lăn tự do thứ nhất và con lăn tự do thứ hai.

FIG.8 minh họa sự hoạt động rút ra của sợi.

Mô tả chi tiết sáng chế

FIG.1 là hình chiếu phối cảnh của thiết bị kéo sợi theo sáng chế. Khung 2 của thiết bị kéo sợi 1 bao gồm: khung thân chính 2a; và khung gắn 2b, được lắp hướng lên trên mặt bên trái là một trong các mặt trái và phải của khung thân chính 2a.

Khung thân chính 2a bao gồm phần cài sợi (không được minh họa) liên tục theo hướng trái-phải ngang qua mặt bên trái 2a-1 là một trong số mặt bên trái và phải và mặt bên phải 2a-2 là mặt khác của mặt bên trái và phải, trong đó cuộn dẫn sợi 3 được đặt ở từng phần được mở trong mặt bên trái 2a-1 và mặt bên phải 2a-2 của phần cài sợi.

Cặp con lăn đỡ cuộn chỉ trái và phải 4 được gắn quay được vào mặt bên phải là mặt khác của mặt trái và phải của khung thân chính 2a, tâm trục của con lăn đỡ cuộn chỉ 4 đối diện theo hướng trước-sau và chính con lăn đỡ cuộn chỉ 4 được tạo khoảng cách với nhau theo hướng trái-phải.

Trong trạng thái mà cuộn chỉ được đặt ngang qua con lăn đỡ cuộn chỉ trái và phải 4, để hạn chế sự vận động của cuộn chỉ theo hướng trục của con lăn đỡ cuộn chỉ 4, mỗi con lăn đỡ cuộn chỉ 4 có vành 4a trên tất cả các mặt theo hướng trục.

Bộ phận kéo sợi 5 được gắn với khung gắn 2b. Sợi quấn quanh cuộn chỉ được đặt ngang qua cặp con lăn đỡ cuộn chỉ 4 là để kéo dài được bằng bộ phận kéo sợi 5.

Trụ đỡ 6 được gắn đối mặt hướng lên với khung gắn 2b. Tay 8 bao gồm cuộn nhảy 7 được gắn với trụ đỡ 6 theo cách quay được theo chiều dọc. Quả cân 9 được lắp trên tay 8 sao cho cuộn nhảy 7 quay hướng lên.

Theo thiết bị kéo sợi 1 được thể hiện trong FIG.1, con lăn đỡ cuộn chỉ 4, bộ phận kéo sợi 5, tay 8 bao gồm cuộn nhảy 7 và phần cài sợi lần lượt được gắn với cả hai mặt của khung 2 theo hướng trước-sau, sao cho hai sợi có thể được kéo dài từ hai cuộn chỉ ở cùng thời điểm. Ngoài ra, bộ phận kéo sợi 5 và tay 8 được gắn để có hướng đối diện nhau theo hướng trước-sau.

Sáng chế không bị giới hạn ở đây. Số lượng con lăn đỡ cuộn chỉ 4, bộ phận kéo

sợi 5, tay 8 bao gồm cuộn nhảy 7 và phần cài sợi được gắn với khung 2 có thể là một hoặc có thể là ba hoặc hơn.

Tay khóa kéo 51 được gắn với thân chính 50 của bộ phận kéo sợi 5. Tay khóa kéo 51 được gắn bằng cách lắp vừa khít vào ray dẫn 52 được đặt đối mặt theo hướng trước-sau trên khung gắn 2b theo cách di chuyển được dọc theo ray dẫn 52 theo hướng trước-sau. Do đó, bộ phận kéo sợi 5 được gắn với khung gắn 2b theo cách di chuyển được theo hướng trước-sau.

Các chi tiết của bộ phận kéo sợi 5 được giải thích với sự tham khảo đến các FIG.2 đến FIG.7.

Như được thể hiện trong FIG.2, thân chính 50 của bộ phận kéo sợi 5 có hình gần dạng hộp và có phần lõ, trong đó đường rãnh 50b được tạo ra ở tấm bề mặt 50a.

Trong bộ phận kéo sợi 5, cặp các con lăn kéo sợi 53 được đặt ở bên trong thân chính 50 cách nhau theo hướng kéo sợi được thể hiện bằng mũi tên a.

Con lăn kéo sợi 53 bao gồm con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56 mà được dẫn động để quay bằng mô tơ 54 được đặt trên tấm bề mặt 50a của thân chính 50, trong đó con lăn dẫn 56 đối diện với con lăn nạp 55 và tiếp xúc với con lăn nạp 55 thông qua lò xo (không được minh họa). Con lăn kéo sợi 53 giữ sợi bằng con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56 sao cho kéo sợi từ cuộn chỉ được mô tả dưới đây.

Ngoài ra, trong bộ phận kéo sợi 5, con lăn tự do thứ nhất 57 và con lăn tự do thứ hai 58 được lắp quay được bên trong thân chính 50 theo cách đối diện với nhau theo hướng vuông góc với hướng kéo sợi.

Con lăn tự do thứ nhất 57 và con lăn tự do thứ hai 58 được lắp ngược chiều (hướng theo con lăn đỡ cuộn chỉ 4) con lăn kéo sợi 53 theo hướng kéo sợi.

Như được thể hiện trong FIG.3, con lăn nạp 55 được đỡ quay được bằng trục 55a được gắn với đĩa mâm 50c của thân chính 50.

Như được thể hiện trong FIG.3, con lăn dẫn 56 được đỡ quay được bằng trục 56a mà được gắn di chuyển được dọc theo rãnh dài 50d được tạo ra trên đĩa mâm 50c của thân chính 50 và đối mặt theo hướng vuông góc với hướng kéo sợi, trong đó trục 56a di chuyển hướng tới trục 55a của con lăn nạp 55 bằng lò xo (không được minh họa).

Bánh răng 59 được gắn với bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn nạp 55, và bánh răng dẫn động (không được minh họa) được quay bằng mô tơ 54 được cài với bánh răng 59. Mô tơ 54 được dẫn động để quay bánh răng dẫn động, sao cho con lăn nạp 55 được quay.

Như được thể hiện trong FIG.4, sợi 60 là nguyên liệu có kích thước theo chiều dài, cụ thể là sợi kim loại của chi tiết răng, có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y, bao gồm: phần đầu hình lăng trụ 60H, có chiều rộng được xác định trước và độ dày được xác định trước b; và cặp phần chân 60L, được lắp trên cả hai mặt theo hướng theo chiều ngang của phần đầu, trên một mặt theo hướng bề dày của phần đầu 60H, đối diện theo hướng bề dày; và có phần rãnh 60A giữa cặp phần chân 60L. Chóp 55b mà lắp vào phần rãnh 60A của sợi 60 được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn nạp 55. Rãnh lõm 56b trong đó vừa với phần đầu 60H của sợi 60 được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn dẫn 56. Chóp 55b của con lăn nạp 55 và rãnh lõm 56b của con lăn dẫn 56 đối diện với nhau, và khoảng trống S có gần có hình chữ Y được tạo ra bằng chóp 55b và rãnh lõm 56b.

Theo đó, như được thể hiện trong FIG.5, phần đầu 60H của sợi 60 lắp vào rãnh lõm 56b của con lăn dẫn 56, và chóp 55b của con lăn nạp 55 lắp vào phần rãnh 60A giữa cặp phần chân 60L. Con lăn nạp 55, con lăn dẫn 56 và sợi 60 tiếp xúc ngang qua khu vực rộng giữa chóp 55b và phần rãnh 60A và giữa rãnh lõm 56b và phần đầu 60H, sợi 60 được đỡ bằng con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56 sao cho không di chuyển theo hướng mặt cắt ngang, và sợi 60 được kéo dài với sự định hướng của sợi 60 theo hướng mặt cắt ngang được cố định.

Như được thể hiện trong FIG.6, con lăn tự do thứ nhất 57 được gắn cố định với trục quay 57a mà được gắn quay được với đĩa mâm 50c của thân chính 50, và sợi di chuyển dọc theo con lăn tự do thứ nhất 57. Nhờ đó, con lăn tự do thứ nhất 57 được quay bằng trục quay 57a.

Trục quay 57a được nối với cảm biến quay 61 được gắn với đĩa mâm 50c của thân chính 50, và cảm biến quay 61 phát hiện sự quay của con lăn tự do thứ nhất 57.

Theo điều này, có thể hiểu rằng sợi được kéo dài theo tín hiệu phát hiện sự quay của cảm biến quay 61.

Như được thể hiện trong FIG.2 và FIG.6, tay 62 được lắp bên trong thân chính

50 theo cách quay được theo hướng lên-xuống. Trục 58a được gắn với tay 62. Con lăn tự do thứ hai 58 được gắn quay được với trục 58a.

Theo đó, con lăn tự do thứ hai 58 được di chuyển bởi chính sức nặng của nó theo hướng tiếp cận với con lăn tự do thứ nhất 57, và con lăn tự do thứ hai 58 được di chuyển theo hướng ra xa khỏi con lăn tự do thứ nhất 57 bằng cách tải ngoại lực theo hướng ra xa khỏi con lăn tự do thứ nhất 57.

Tay 62 nhô ra ngoài hơn so với thân chính 50, và phần nhô ra của tay 62 đối diện với công tắc (ví dụ biến tần 63) mà được gắn với thân chính 50. Biến tần 63 có thể phát hiện rằng con lăn tự do thứ hai 58 di chuyển theo hướng ra xa khỏi hoặc tiếp cận con lăn tự do thứ nhất 57, tức là, theo hướng vuông góc với hướng kéo sợi. Biến tần 63 hoạt động như phương tiện phát hiện chuyển động của con lăn tự do thứ hai 58.

Khoảng trống S gần có hình chữ Y được tạo ra giữa bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ nhất 57 và bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ hai 58.

Đó là, tương tự với con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56, chóp 57b được tạo ra trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ nhất 57 và rãnh lõm 58b được tạo ra trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ hai 58.

Theo đó, như được thể hiện trong FIG.7, sợi 60 (sợi kim loại của chi tiết răng) có phần cắt ngang được thể hiện trong FIG.4 tiếp xúc với bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ nhất 57 và bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ hai 58.

Đó là, rãnh lõm 58b của con lăn tự do thứ hai 58 và phần đầu 60H của sợi 60 đi đến tiếp xúc sao cho vừa khít với nhau, và chóp 57b của con lăn tự do thứ nhất 57 và phần rãnh 60A giữa cặp phần chân 60L của sợi 60 đi đến tiếp xúc sao cho vừa khít với nhau. Do đó, khi sợi 60 di chuyển tương ứng với con lăn tự do thứ nhất 57 và con lăn tự do thứ hai 58, sợi 60 không tuột liên quan đến con lăn tự do thứ nhất 57, và con lăn tự do thứ nhất 57 được quay thực sự bằng sự vận động của sợi 60.

Minh họa hoạt động rút sợi.

Như được thể hiện trong FIG.8, cuộn chỉ 70 xung quanh được quấn sợi 60

được đặt ngang qua cặp con lăn đỡ cuộn chỉ trái và phải 4.

Sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 được chuyển ra, đi qua giữa con lăn tự do thứ nhất 57 và con lăn tự do thứ hai 58 và giữa con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56 của bộ phận kéo sợi 5, và được cài vào thông qua phần cài sợi của khung thân chính 2a thông qua cuộn nhảy 7.

Trong trạng thái này, mô tơ 54 được dẫn động để quay con lăn nạp 55, và nhờ đó sợi 60 được kéo dài từ cuộn chỉ 70.

Theo điều này, không có trạng thái chùng sợi 60 nhiều giữa bộ phận kéo sợi 5 (con lăn nạp 55) và cuộn chỉ 70. Khi sợi 60 được kéo dài liên tục từ một đầu hướng tới đầu kia của cuộn chỉ 70 theo hướng trục, các phần của sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 liền kề nhau theo hướng trục có thể được loại trừ khỏi sự rối với nhau, và sợi 60 có thể được kéo dài liên tục.

Ngoài ra, vì con lăn nạp 55, con lăn dẫn 56 và sợi 60 tiếp xúc ngang qua vùng rộng, sợi 60 có thể được kéo dài thực sự.

Ngoài ra, vì sợi 60 được đỡ bằng con lăn nạp 55 và con lăn dẫn 56 sao cho không di chuyển theo hướng mặt cắt ngang, sự định hướng của sợi 60 theo hướng mặt cắt ngang luôn cố định. Ví dụ, sự định hướng là hướng mà phần đầu 60H ở mặt bên trên và cặp phần chân 60L ở mặt dưới.

Theo đó, sợi 60 luôn được định hướng cố định mà không xoắn lại theo hướng mặt cắt ngang giữa bộ phận kéo sợi 5 và cuộn chỉ 70. Do đó, các phần của sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 liền kề nhau theo hướng trục thực sự được ngăn cản khỏi sự rối vào với nhau.

Ngoài ra, bằng cách rút sợi 60, con lăn tự do thứ nhất 57 được quay, và sự quay của con lăn tự do thứ nhất 57 có thể được phát hiện bằng cảm biến quay 61. Do đó, có thể hiểu rằng không có sợi 60 xung quanh cuộn chỉ 70 theo thực tế là không có sự quay nào được phát hiện bằng cảm biến quay 61.

Ngoài ra, nếu sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 có một phần bị nhàu và có mặt cắt ngang khác mới mặt cắt ngang xác định trước, và phần bị nhàu có độ dày khác độ dày (tức là, độ dày được xác định trước) của các phần khác, khi phần bị nhàu được kéo dài giữa con lăn tự do thứ nhất 57 và con lăn tự do thứ hai 58, con lăn tự do thứ

hai 58 di chuyển theo hướng vuông góc với với hướng kéo sợi, và theo đó tay 62 di chuyển. Vị trí tương đối giữa tay 62 và biến tần 63 chệch hướng, và biến tần 63 xuất ra tín hiệu. Do đó, theo tín hiệu của biến tần 63, có thể hiểu rằng một phần của sợi 60 bị nhàu.

Ví dụ, khi độ dày H của sợi 60 được thể hiện trong FIG.4 nhỏ hơn so với độ dày được xác định trước do nát sợi 60, con lăn tự do thứ hai 58 di chuyển theo hướng tiếp cận con lăn tự do thứ nhất 57.

Khi độ dày H của sợi 60 được thể hiện trong FIG.4 lớn hơn độ dày được xác định trước do nát sợi 60, con lăn tự do thứ hai 58 di chuyển theo hướng ra xa khỏi con lăn tự do thứ nhất 57.

Theo cách này, khi phần bị nhàu của sợi 60 được phân phối đến phần tạo và ghim chi tiết răng của máy sản xuất liên tục thanh khóa, chi tiết răng chính xác có thể không được tạo ra và thanh khóa trở thành sản phẩm không phù hợp. Do đó, phần bị nhàu được phát hiện bằng bộ phận kéo sợi 5, sao cho chi tiết răng được tạo ra bằng phần bị nhàu sẽ không được sử dụng, hoặc phần bị nhàu có thể được ngăn khỏi việc tạo chi tiết răng.

Ngoài ra, sau sự vận động liên tục của sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 từ đầu này hướng tới đầu kia theo hướng trục, bộ phận kéo sợi 5 di chuyển theo hướng trục của cuộn chỉ 70. Do đó, sợi 60 quấn quanh cuộn chỉ 70 có thể được kéo dài liên tục và nhẹ nhàng từ một đầu hướng tới đầu kia theo hướng trục.

Mặc dù thiết bị kéo sợi của sáng chế bao gồm cuộn nhảy 7, sợi 60 có thể cũng trực tiếp được phân phối từ bộ phận kéo sợi 5 mà không sử dụng cuộn nhảy 7.

Mô tả số chỉ dẫn

4: Con lăn đỡ cuộn chỉ; 5: bộ phận kéo sợi; 50: thân chính; 53: con lăn kéo sợi; 55: con lăn nạp; 55b: chóp; 56: con lăn dẫn; 56b: rãnh lõm; 57: con lăn tự do thứ nhất; 58: con lăn tự do thứ hai; 60: sợi; 60A: phần rãnh; 60H: phần đầu; 60L: phần chân.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị kéo sợi bao gồm: con lăn đỡ cuộn chỉ (4), đỡ quay được cuộn chỉ (70) xung quanh được quấn sợi (60); và bộ phận kéo sợi (5), bao gồm con lăn kéo sợi (53) mà kéo sợi (60) ra từ cuộn chỉ (70),

trong đó sợi (60) bao gồm phần đầu (60H) và cặp phần chân (60L) được đặt trên phần đầu (60H), và có tiết diện cắt ngang dạng hình chữ Y bằng cách có phần rãnh (60A) giữa cặp phần chân (60L),

trong đó con lăn kéo sợi (53) bao gồm con lăn nạp (55) dẫn động để quay bằng mô tơ (54) và con lăn dẫn (56) đối diện với con lăn nạp (55), trong đó chóp (55b) mà lắp vào phần rãnh (60A) của sợi (60) được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn nạp (55), và rãnh lõm (56b), trong đó vừa khít với phần đầu (60H) của sợi (60) được lắp trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn dẫn (56);

trong đó bộ phận kéo sợi (5) bao gồm: con lăn tự do thứ nhất (57), tiếp xúc với sợi (60) kéo dài từ cuộn chỉ (70) bằng con lăn kéo sợi (53); con lăn tự do thứ hai (58), đối diện với con lăn tự do thứ nhất (57); và cảm biến quay (61), phát hiện sự quay của con lăn tự do thứ nhất (57),

chóp (57b) được tạo ra trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ nhất (57) và rãnh lõm (58b) được tạo ra trên bề mặt ngoại biên bên ngoài của con lăn tự do thứ hai (58), và

thân chính (50) của bộ phận kéo sợi (5) có hình gần dạng hộp và có phần lỗ, trong đó đường rãnh (50b) được tạo ra ở tấm bề mặt (50a) của thân chính

2. Thiết bị kéo sợi theo điểm 1, trong đó con lăn tự do thứ hai (58) được di chuyển nếu sợi (60) đi qua giữa con lăn tự do thứ nhất (57) và con lăn tự do thứ hai (58) có độ dày khác độ dày được xác định trước, và

phương tiện phát hiện chuyển động của con lăn tự do thứ hai (58) được cung cấp.

3. Thiết bị kéo sợi theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó bộ phận kéo sợi (5) di chuyển được theo hướng trục của cuộn chỉ (70) được đỡ bằng con lăn đỡ cuộn chỉ (4).

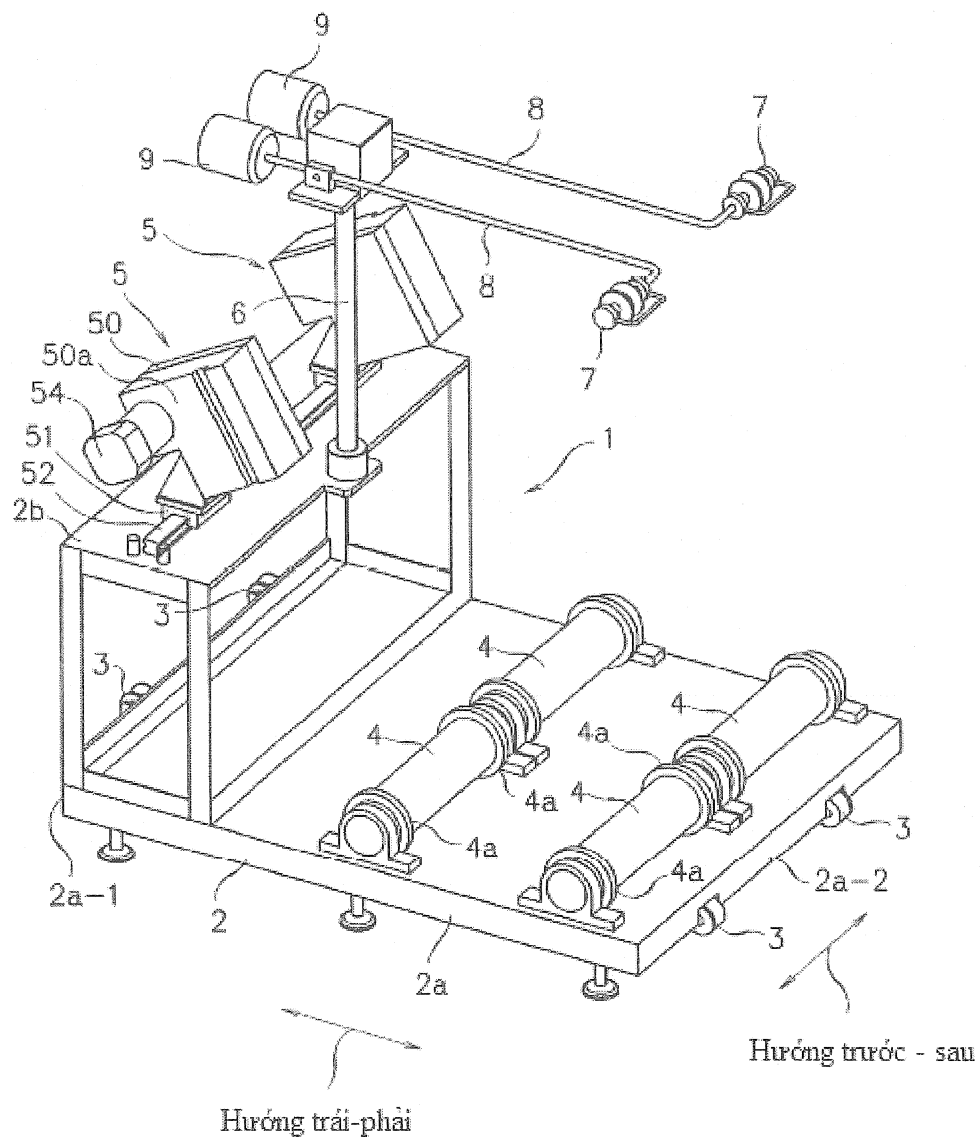


FIG.1

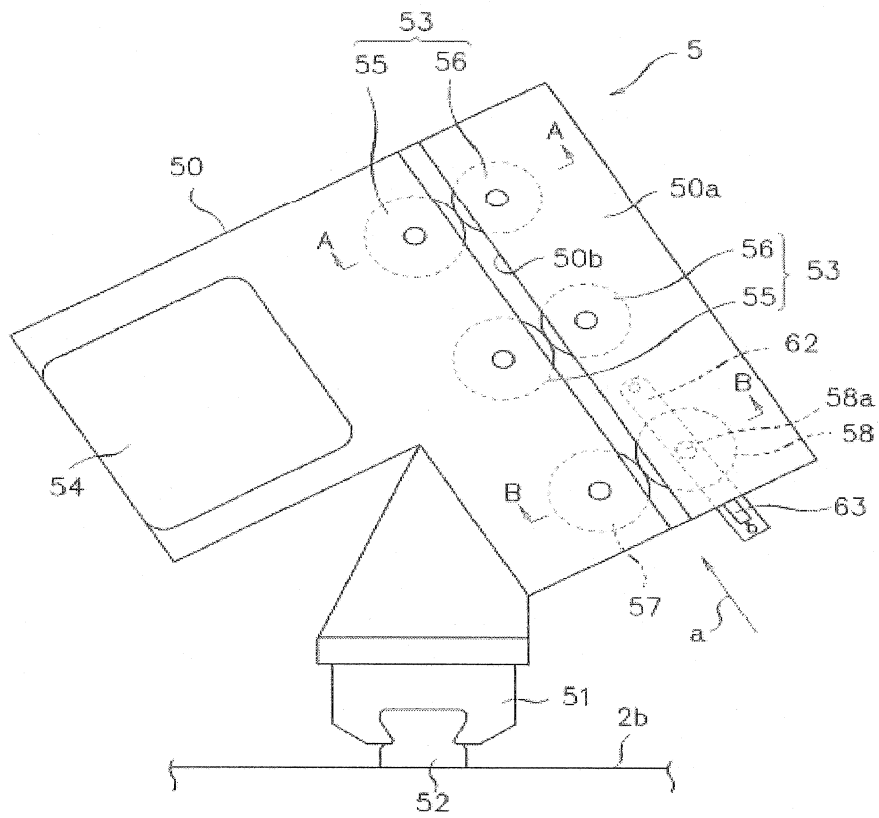


FIG.2

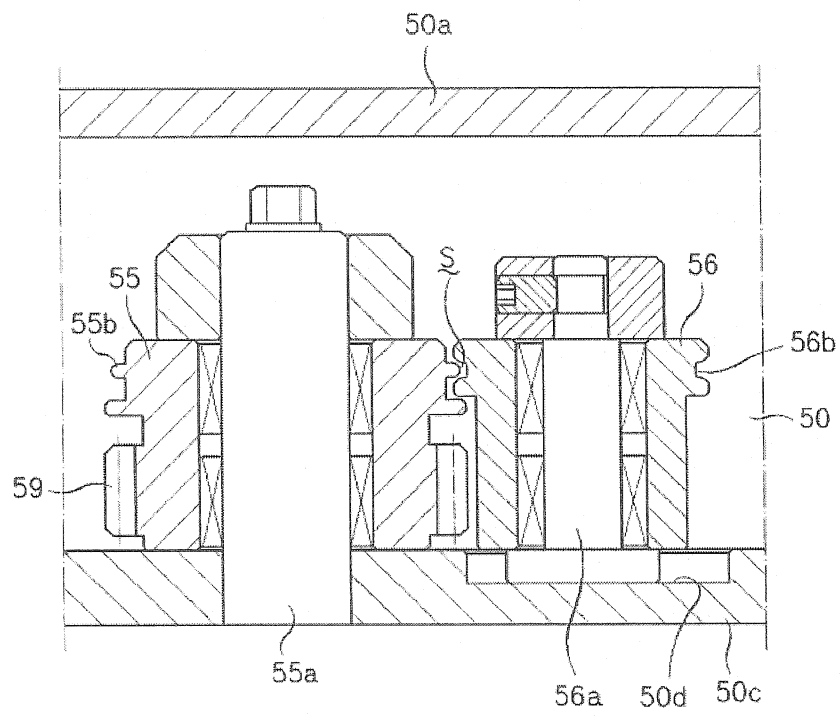


FIG.3

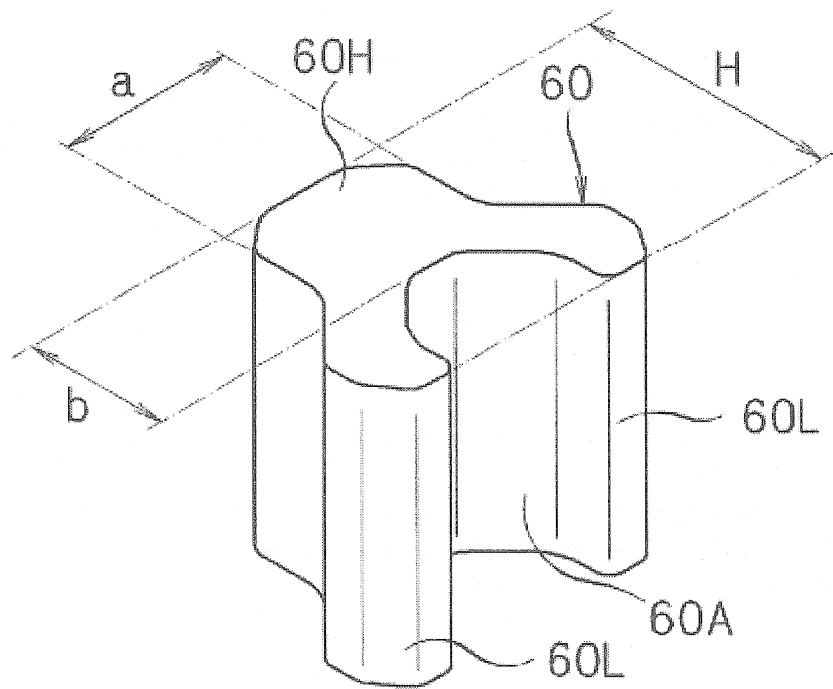


FIG.4

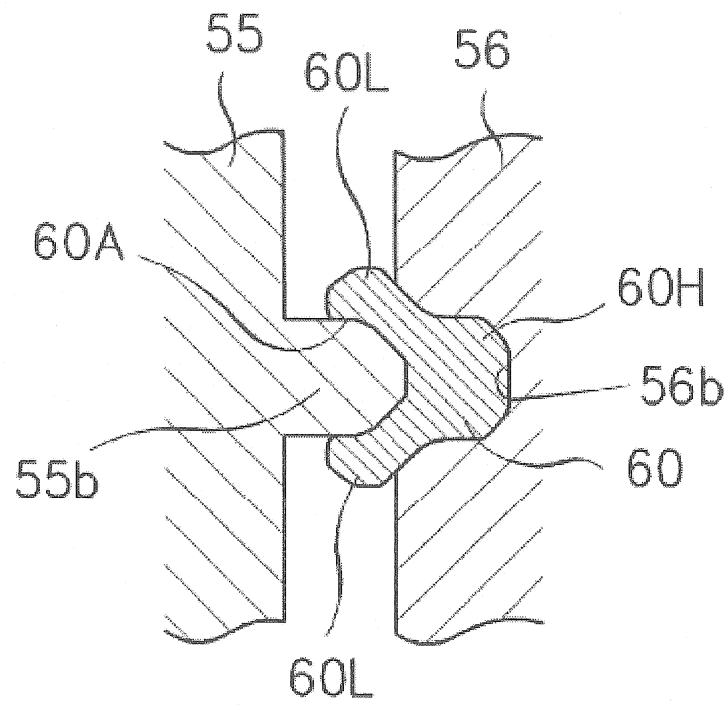


FIG.5

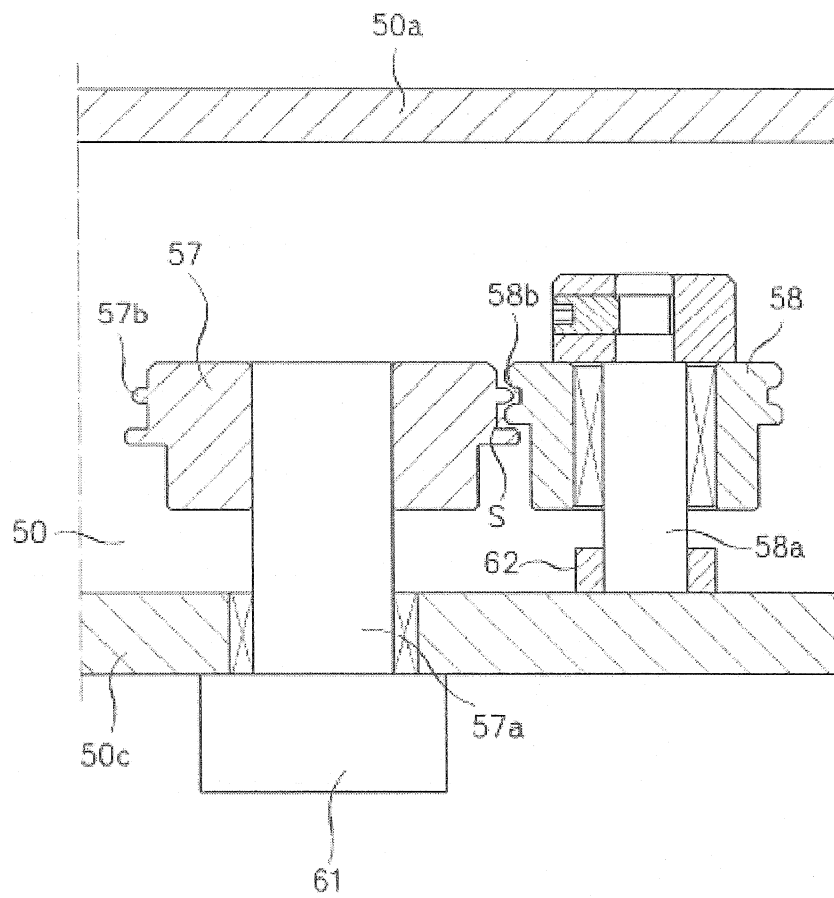


FIG.6

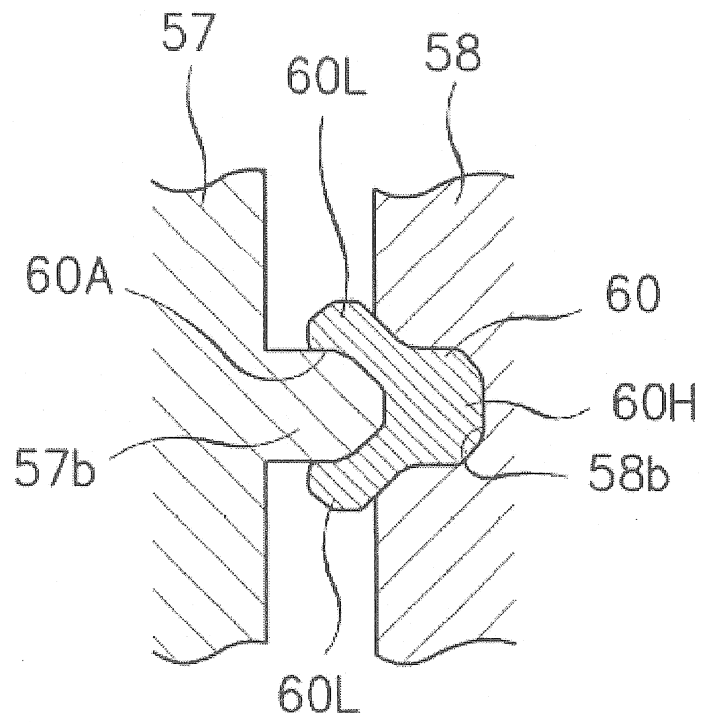


FIG. 7

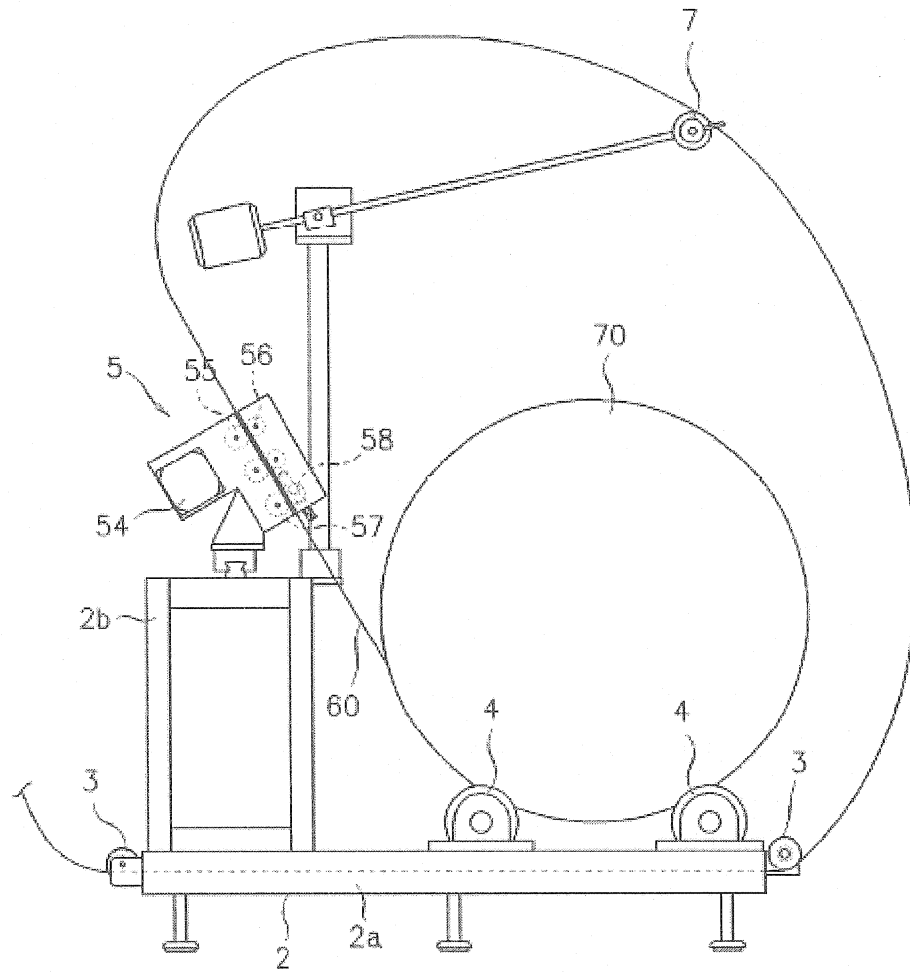


FIG. 8