



(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)



1-0030463

(51)⁷ B29D 30/48; B21B 1/18

(13) B

(21) 1-2016-04889

(22) 11/07/2014

(86) PCT/JP2014/068617 11/07/2014

(87) WO 2016/006109 A1 14/01/2016

(45) 25/12/2021 405

(43) 25/04/2017 349A

(73) 1. Fuji Seiko Co., Ltd. (JP)

60, Hirakata 13-chome, Fukuju-cho, Hashima-shi, Gifu-ken 501-6257, Japan

2. Fuji Shoji Co., Ltd. (JP)

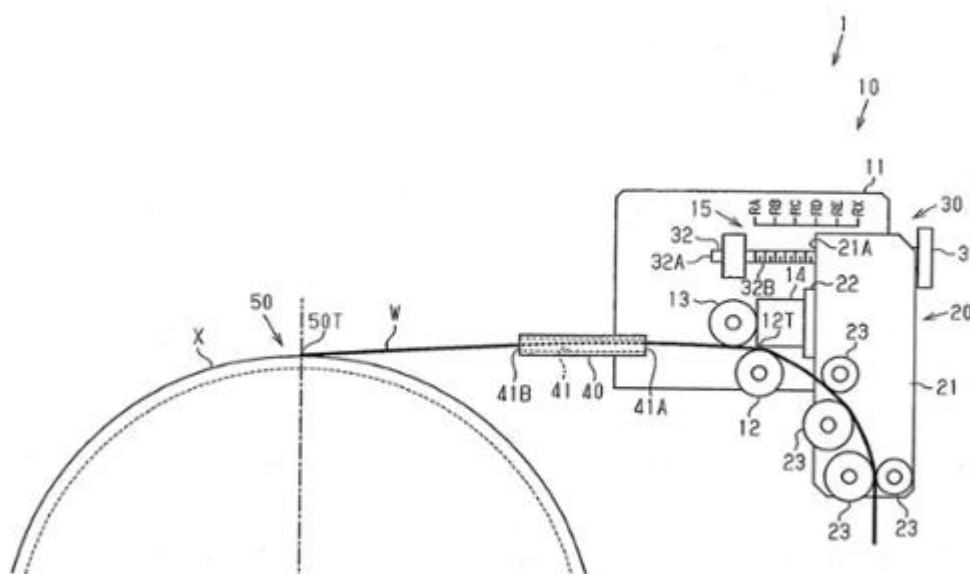
60, Hirakata 13-chome, Fukuju-cho, Hashima-shi, Gifu-ken 501-6257, Japan

(72) NOMURA, Shigeaki (JP).

(74) Công ty TNHH Quốc tế D&N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ LÀM BIẾN DẠNG SỢI THÉP CHO LỖI TANH LỚP

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị làm biến dạng (10) cho sợi thép (W) cho lõi tanh lớp (X) bao gồm con lăn làm biến dạng (12), thiết bị dẫn (20), và thiết bị thay đổi lượng biến dạng (30). Con lăn làm biến dạng (12) được bố trí ngược tuyến với trống tạo hình (50), mà tạo hình lõi tanh lớp (X) bằng cách quấn sợi thép (W). Sợi thép (W) được kéo lên trên con lăn làm biến dạng (12) theo cách bị uốn cong sao cho con lăn làm biến dạng (12) làm biến dạng sợi thép (W). Thiết bị dẫn (20) được bố trí ngược tuyến với con lăn làm biến dạng (12) và dẫn sợi thép (W) đến con lăn làm biến dạng (12). Thiết bị thay đổi lượng biến dạng (30) thay đổi lượng sợi thép (W) được kéo lên trên con lăn làm biến dạng (12) theo cách bị uốn cong bằng cách dịch chuyển thiết bị dẫn (20) đối với con lăn làm biến dạng (12).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị làm biến dạng sợi thép cho lõi tanh lớp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, để hỗ trợ quấn sợi thép quanh trống tạo hình để tạo khuôn cho lõi tanh lớp, thiết bị làm biến dạng được sử dụng để làm biến dạng sợi thép tương ứng với đường kính mong muốn của lõi tanh lớp. Ví dụ, mỗi thiết bị làm biến dạng mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 bao gồm con lăn làm biến dạng mà sợi thép được kéo lên trên đó theo cách bị uốn cong và thiết bị chuyển động để dịch chuyển con lăn làm biến dạng đối với trống tạo hình.

Thiết bị chuyển động theo tài liệu sáng chế 1 làm quay tấm đỡ mà đỡ con lăn làm biến dạng. Tấm đỡ được quay để dịch chuyển con lăn làm biến dạng đối với trống tạo hình. Thiết bị chuyển động theo tài liệu sáng chế 2 dịch chuyển con lăn làm biến dạng để thay đổi khoảng cách giữa con lăn làm biến dạng và trống tạo hình. Theo cách này, bằng cách dịch chuyển con lăn làm biến dạng, thiết bị làm biến dạng trong mỗi tài liệu sáng chế 1 và 2 thay đổi độ dài mà sợi thép được kéo lên trên con lăn làm biến dạng theo cách bị uốn cong. Chiều dài của sợi thép được kéo uốn cong trên con lăn làm biến dạng càng lớn, thì cường độ biến dạng của sợi thép càng cao.

Tài liệu về tình trạng kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố sáng chế Nhật Bản số 59-187838

Tài liệu sáng chế 1: Công bố sáng chế Nhật Bản số 2007-216614

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề sáng chế cần giải quyết

Thiết bị làm biến dạng theo tài liệu sáng chế 1 dịch chuyển tấm đỡ của thiết bị chuyển động có con lăn làm biến dạng, cùng với con lăn làm biến dạng này, đối với trống tạo hình. Con lăn làm biến dạng theo tài liệu sáng chế 2 dịch chuyển con lăn làm biến dạng đối với trống tạo hình. Các vị trí của các bộ phận khác được sắp xếp giữa

con lăn làm biến dạng và con lăn ép, bao gồm bộ phận dẫn để dẫn sợi thép từ con lăn làm biến dạng đến trống tạo hình, bị giới hạn ở các vị trí sao cho các bộ phận đó không ảnh hưởng đến sự chuyển động của con lăn làm biến dạng. Kết cấu này làm hạn chế nhiều đến việc thiết kế liên quan tới khu vực giữa con lăn làm biến dạng và trống tạo hình.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị làm biến dạng sợi thép cho lõi tanh lớp có khả năng làm giảm các giới hạn về thiết kế liên quan tới khu vực giữa con lăn làm biến dạng và trống tạo hình.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Để đạt được mục tiêu trên đây, sáng chế đề xuất thiết bị làm biến dạng sợi thép cho lõi tanh lớp bao gồm con lăn làm biến dạng được bố trí ngược tuyến với trống tạo hình mà tạo hình lõi tanh lớp bằng cách quấn sợi thép, sợi thép này được kéo lên trên con lăn làm biến dạng theo cách bị uốn cong sao cho con lăn làm biến dạng làm biến dạng sợi thép, thiết bị dẫn được bố trí ngược tuyến với con lăn làm biến dạng và dẫn sợi thép đến con lăn làm biến dạng, và thiết bị thay đổi lượng biến dạng để thay đổi độ dài qua đó sợi thép được kéo lên trên con lăn làm biến dạng theo cách bị uốn cong bằng cách dịch chuyển thiết bị dẫn đối với con lăn làm biến dạng.

Trong kết cấu mô tả trên đây, cường độ biến dạng của sợi thép được thay đổi bằng cách thay đổi chiều dài qua đó sợi thép được kéo lên theo cách bị uốn cong. Vào thời điểm đó, con lăn làm biến dạng được duy trì không dịch chuyển đối với trống tạo hình. Do đó các vị trí của con lăn làm biến dạng và trống tạo hình liên quan đến nhau không bị thay đổi. Điều này hạn chế sự giới hạn của con lăn làm biến dạng ở các vị trí của các bộ phận khác trong khu vực giữa con lăn làm biến dạng và trống tạo hình. Do đó các giới hạn về thiết kế liên quan tới khu vực giữa con lăn làm biến dạng và trống tạo hình được giảm xuống.

Hiệu quả của sáng chế

Sáng chế giảm các hạn chế về thiết kế liên quan tới khu vực giữa con lăn làm biến dạng và trống tạo hình.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện thiết bị làm biến dạng và trống tạo hình theo một phương án.

Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện thiết bị làm biến dạng thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện thiết bị làm biến dạng tại thời điểm thiết bị dẫn được đặt gần hơn với trống tạo hình so với trên Fig.1.

Fig.4 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện thiết bị làm biến dạng thể hiện trên Fig.3.

Fig.5 là sơ đồ thể hiện mối liên hệ giữa con lăn làm biến dạng và sợi thép theo một phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo một phương án, thiết bị làm biến dạng sợi thép cho lõi tanh lớp sẽ được mô tả.

Như thể hiện trên Fig.1, hệ thống tạo hình lõi tanh lớp 1 tạo hình lõi tanh lớp X bằng cách sử dụng dây thép bọc bằng cao su W, hệ thống tạo hình lõi tanh lớp này bao gồm thiết bị làm biến dạng 10, bộ phận dẫn 40, và trống tạo hình 50 mà tạo hình lõi tanh lớp X bằng cách quấn sợi thép W quanh chu vi ngoài của trống tạo hình 50.

Thiết bị làm biến dạng 10 được bố trí ngược tuyến với trống tạo hình 50, mà sợi thép W được cấp vào đó. Thiết bị làm biến dạng 10 bao gồm tấm đỡ 11, thiết bị dẫn 20, mà được gắn theo cách có thể chuyển động được vào tấm đỡ 11, và thiết bị thay đổi lượng biến dạng 30, mà nhờ đó tấm đỡ 11 và thiết bị dẫn 20 được nối với nhau.

Tấm đỡ 11 đỡ con lăn làm biến dạng có thể quay được 12, con lăn ép có thể quay được 13, và ray 14. Con lăn ép 13 được đặt ở phía đối diện với con lăn làm biến dạng 12 qua sợi thép W được bố trí giữa con lăn ép 13 và con lăn làm biến dạng 12. Con lăn ép 13 được bố trí xuôi chiều với con lăn làm biến dạng 12 và giữa con lăn làm biến dạng 12 và trống tạo hình 50. Vị trí của con lăn ép 13 tương đối với con lăn làm biến dạng 12 được cố định.

Như thể hiện trên Fig.2, rãnh 12A, mà sợi thép W được kéo lên trên đó theo cách bị uốn cong, được tạo ở mặt chu vi ngoài của con lăn làm biến dạng 12. Rãnh 13A, mà sợi thép W được chứa trong đó, được tạo ở mặt chu vi ngoài của con lăn ép 13. Sau khi đã được làm biến dạng bằng cách kéo lên trên con lăn làm biến dạng 12 theo cách bị uốn cong, sợi thép W được ép bằng con lăn ép 13 và được đưa vào cửa vào 41A của lỗ dẫn 41 được tạo ra trong bộ phận dẫn 40, mà được gắn với tấm đỡ 11.

Như được minh họa trên Fig.1, lỗ dẫn 41 có dạng thẳng. Cửa ra 41B của lỗ dẫn 41 mở về phía trống tạo hình 50. Lỗ dẫn 41 kéo dài theo hướng cấp sợi thép W giữa phần đỉnh 12T của con lăn làm biến dạng 12 và phần đỉnh 50T của trống tạo hình 50. Sợi thép W đi ra khỏi lỗ dẫn 41 và sau đó được quấn quanh mặt chu vi ngoài của trống tạo hình 50. Theo cách này, lõi tanh lớp X được tạo hình.

Thiết bị dẫn 20 bao gồm tấm dẫn 21, mà được gắn theo cách có thể chuyển động được vào tấm đỡ 11. Thiết bị dẫn 20 được bố trí ngược tuyến với con lăn làm biến dạng 12.

Tấm dẫn 21 bao gồm thanh dẫn 22, mà được chứa trong ray 14 gắn với mặt của tấm đỡ 11. Ray 14 kéo dài về cơ bản song song với chiều kéo dài của lỗ dẫn 41. Bằng cách dịch chuyển thanh dẫn 22 trên ray 14, tấm dẫn 21 được dịch chuyển đối với tấm đỡ 11.

Tấm dẫn 21 đỡ xoay nhiều trục dẫn 23. Các trục dẫn 23 được bố trí thấp hơn so với con lăn làm biến dạng 12. Như thể hiện trên Fig.2, rãnh 23A, mà sợi thép W được chứa trong đó, được tạo ở mặt chu vi ngoài của mỗi trục dẫn 23. Sợi thép W được kẹp bởi hai trục dẫn phía trên trong số các trục dẫn 23. Khi sợi thép W được quấn quanh trống tạo hình 50, thiết bị dẫn 20 dẫn sợi thép W đến con lăn làm biến dạng 12 bằng các trục dẫn 23.

Như thể hiện trên Fig.2, thiết bị thay đổi lượng biến dạng 30 bao gồm tay quay điều khiển 31, mà là một đoạn thao tác, trục vít me 32, mà quay cùng với tay quay điều khiển 31, và đai ốc tròn 33, mà được gắn quanh trục vít me 32.

Trục vít me 32 có đầu xa 32A, mà được đỡ theo cách có thể quay được theo tấm đỡ 11. Như thể hiện trên Fig.1, hướng trục của trục vít me 32 song song với chiều kéo dài của ray 14. Đai ốc tròn 33 được đỡ bởi tấm dẫn 21. Ren ngoài 32B của trục vít me 32 được ăn khớp với ren trong (không thể hiện trên hình vẽ) được tạo ở mặt chu vi trong của đai ốc tròn 33. Trục vít me 32 và đai ốc tròn 33 thiết lập cơ cấu chuyển đổi để chuyển đổi sự chuyển động quay của tay quay điều khiển 31 thành chuyển động thẳng. Chuyển động quay của tay quay điều khiển 31 khiến cho thiết bị thay đổi lượng biến dạng 30 dịch chuyển thiết bị dẫn 20 theo hướng trục của trục vít me 32 và hướng kéo dài của ray 14 theo con lăn làm biến dạng 12.

Nhờ sử dụng thiết bị thay đổi lượng biến dạng 30, người vận hành thay đổi cường độ biến dạng của sợi thép W đến mức độ tương ứng với đường kính mong muốn của lõi tanh lớp X.

Tấm đỡ 11 bao gồm thang chỉ thị 15. Thang chỉ thị 15 thể hiện các đường kính mong muốn của lõi tanh lớp X (ví dụ, RA inso, RB inso ..., và Rx inso). Thang chỉ thị 15 được thiết lập liên quan đến, làm chỉ báo, mặt phẳng mút 21A của tấm dẫn 21, mà quay về phía con lăn làm biến dạng 12. Do đó, bằng cách dịch chuyển mặt phẳng mút 21A tương ứng với thang chỉ thị 15, người vận hành được phép làm biến dạng sợi thép W theo cách phù hợp với đường kính lớp tương ứng với lõi tanh lớp X mong muốn.

Khi tay quay điều khiển 31 được thao tác bởi người vận hành và được quay theo một hướng nhất định, thì trục vít me 32 được quay cùng với tay quay điều khiển 31. Kết cấu này làm dịch chuyển đai ốc tròn 33 về phía con lăn làm biến dạng 12 theo hướng trục của trục vít me 32. Do đó, tấm dẫn 21, mà đỡ đai ốc tròn 33, cũng được dịch chuyển trên ray 14 về phía con lăn làm biến dạng 12. Tức là, tấm dẫn 21 và trục dẫn 23 dịch chuyển về phía con lăn làm biến dạng 12.

Khi tay quay điều khiển 31 được thao tác bởi người vận hành và được quay theo hướng khác, thì trục vít me 32 được quay cùng với tay quay điều khiển 31. Kết cấu này làm dịch chuyển đai ốc tròn 33 theo cách tách biệt với con lăn làm biến dạng 12 theo hướng trục của trục vít me 32. Do đó, tấm dẫn 21, mà đỡ đai ốc tròn 33, cũng được dịch chuyển trên ray 14 theo cách tách biệt với con lăn làm biến dạng 12. Tức là, tấm dẫn 21 và trục dẫn 23 dịch chuyển tách biệt với con lăn làm biến dạng 12.

Hoạt động của thiết bị làm biến dạng 10 sẽ được mô tả sau đây có tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5.

Chiều dài qua đó sợi thép W được kéo lên trên con lăn làm biến dạng 12 theo cách bị uốn cong (sau đây gọi là, “lượng sợi thép kéo bị uốn cong”) càng lớn, thì cường độ biến dạng của sợi thép W bởi con lăn làm biến dạng 12 càng cao. Con lăn làm biến dạng 12 và con lăn ép 13 được bố trí ở các vị trí tương đối cố định với nhau. Do đó, như được minh họa trên Fig.5, vị trí PY mà sợi thép W tách ra khỏi con lăn làm biến dạng 12 là không thay đổi bất kể vị trí của thiết bị dẫn 20.

Như thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, khi thiết bị dẫn 20 được đặt cách xa tối đa với con lăn làm biến dạng 12, thì vị trí đưa vào PX1, mà sợi thép W tiếp xúc với con lăn

làm biến dạng 12, được đặt trên vị trí được biểu thị trên nét đậm trên Fig.5 (phía dưới cùng của sợi thép W). Kết cấu này giảm đến mức tối thiểu lượng sợi thép W kéo bị uốn cong lên trên con lăn làm biến dạng 12.

Khi, như được minh họa trên Fig.3 và Fig.4, thiết bị dẫn 20 gần với con lăn làm biến dạng 12 hơn vị trí được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, thì vị trí đưa vào PX2, mà sợi thép W tiếp xúc với con lăn làm biến dạng 12, là vị trí được biểu thị trên đường đứt đôi ngắn xen đường đứt dài trên Fig.5, mà cũng là ngược trên sợi thép W. Kết cấu này làm tăng lượng sợi thép W kéo bị uốn cong lên trên con lăn làm biến dạng 12, do đó tăng cường độ biến dạng của sợi thép W so với cường độ biến dạng ở thái thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Thiết bị làm biến dạng thông thường thay đổi cường độ biến dạng của sợi thép W bằng cách dịch chuyển con lăn làm biến dạng 12 đối với trống tạo hình 50. Kết cấu này giới hạn các vị trí của các bộ phận khác được sắp đặt giữa con lăn làm biến dạng 12 và trống tạo hình 50, như bộ phận dẫn 40, ở các vị trí sao cho các bộ phận đó không gây trở ngại cho con lăn làm biến dạng 12 bất kể con lăn làm biến dạng 12 được đặt ở đâu. Hơn nữa, khoảng cách giữa con lăn làm biến dạng 12 và bộ phận dẫn 40 có thể trở nên quá lớn. Việc này có thể làm tăng độ chùng của sợi thép W giữa con lăn làm biến dạng 12 và bộ phận dẫn 40 theo cách bất lợi. Do đó, cường độ biến dạng của sợi thép W có thể giảm hoặc sợi thép W có thể bị xoắn.

Ngược lại, thiết bị làm biến dạng 10 theo phương án của sáng chế thay đổi cường độ biến dạng của sợi thép W bằng cách dịch chuyển thiết bị dẫn 20. Lúc này, vị trí của con lăn làm biến dạng 12 so với trống tạo hình 50 không bị thay đổi. Kết cấu này hạn chế sự giới hạn của con lăn làm biến dạng 12 ở vị trí của thiết bị dẫn 40. Hơn nữa, khoảng cách giữa con lăn làm biến dạng 12 và bộ phận dẫn 40 được giảm. Do đó, độ chùng của sợi thép W giữa con lăn làm biến dạng 12 và bộ phận dẫn 40 được hạn chế.

Phương án được minh họa có các ưu điểm được mô tả dưới đây.

(1) Trong thiết bị làm biến dạng 10, con lăn làm biến dạng được giữ không dịch chuyển so với trống tạo hình 50 khi cường độ biến dạng của sợi thép W được thay đổi. Do đó, các vị trí tương đối của con lăn làm biến dạng 12 và trống tạo hình 50 không bị thay đổi. Kết cấu này hạn chế sự giới hạn của con lăn làm biến dạng 12 ở các vị trí của

các bộ phận khác, do đó giảm các giới hạn về thiết kế đối với khu vực giữa con lăn làm biến dạng và trống tạo hình.

(2) Ví dụ, con lăn làm biến dạng 12 có thể được thay thế bởi một con lăn làm biến dạng 12 có đường kính khác để thay đổi cường độ biến dạng của sợi thép W. Trong trường hợp này, sợi thép W phải được kéo lại lên trên con lăn làm biến dạng thay thế 12 theo cách bị uốn cong, cách này là phức tạp. Ngược lại, thiết bị làm biến dạng 10 theo phương án của sáng chế thay đổi cường độ biến dạng của sợi thép W bằng cách dịch chuyển thiết bị dẫn 20. Kết cấu này tạo thuận lợi cho việc thay đổi cường độ biến dạng của sợi thép W so với kết cấu mà trong đó con lăn làm biến dạng 12 được thay thế.

(3) Trong trường hợp mà con lăn ép 13 được dịch chuyển đối với con lăn làm biến dạng 12, khoảng cách quá lớn của con lăn ép 13 với con lăn làm biến dạng 12 có thể làm chùng sợi thép W. Hơn nữa, trong trường hợp mà con lăn ép 13 dịch chuyển lên hoặc xuống, sợi thép W có thể không được đưa vào cửa nạp 41A của lỗ dẫn 41 ở phía sau của con lăn ép 13.

Ngược lại, vị trí của con lăn ép 13 theo phương án của sáng chế được cố định đối với con lăn làm biến dạng 12. Kết cấu này giảm khả năng sợi thép W sẽ chùng giữa con lăn ép 13 và con lăn làm biến dạng 12. Hơn nữa, con lăn ép 13 được phép đưa sợi thép W theo cách phù hợp vào cửa nạp 41A của lỗ dẫn 41 và hướng về phía trống tạo hình 50.

(4) Thiết bị làm biến dạng 10 bao gồm thang chỉ thị 15, cùng với các đường kính mong muốn của lõi tanh lớp X. Việc này khiến cho người vận hành dễ dàng nhận biết vị trí của thiết bị dẫn 20 khi dịch chuyển thiết bị dẫn 20.

(5) Thiết bị thay đổi lượng biến dạng 30 bao gồm tay quay điều khiển 31, mà được vận hành bằng tay. Kết cấu này giúp điều chỉnh chính xác vị trí của thiết bị dẫn 20, so với cấu tạo mà trong đó thiết bị dẫn 20 được dịch chuyển bằng cách sử dụng động cơ phụ hoặc tương tự.

Phương án được minh họa có thể được cải biến thành các dạng mô tả dưới đây.

Hướng chuyển động của thiết bị dẫn 20 có thể được thay đổi khi cần. Ví dụ, ray 14 có thể được gắn vào tấm đỡ 11 trong trạng thái mở rộng theo chiều dọc sao cho

thiết bị dẫn 20 dịch chuyển có chọn lọc lên trên và xuống dưới. Trong trường hợp này, thiết bị dẫn 20 được định vị càng hướng xuống phía dưới, thì cường độ biến dạng của sợi thép W càng lớn. Theo cách khác, ví dụ, tấm dẫn 21 có thể được gắn theo cách quay vào tấm đỡ 11 sao cho thiết bị dẫn 20 dịch chuyển quay. Trong trường hợp này, đầu dưới của tấm dẫn 21 được mang thông qua sự chuyển động quay càng gần với con lăn làm biến dạng 12, thì cường độ biến dạng của sợi thép W càng lớn.

Con lăn ép 13 có thể chuyển động cùng với con lăn làm biến dạng 12. Trong trường hợp này, con lăn ép 13 được chuyển động tương ứng với cường độ biến dạng của sợi thép W. Trong kết cấu này, sự biến dạng của sợi thép W giúp đưa sợi thép W theo cách phù hợp vào cửa nạp 41A của lỗ dẫn 41 và vào trống tạo hình 50.

Thang chỉ thị 15 có thể được tạo ở tay quay điều khiển 31 với chỉ báo được tạo ở mặt phẳng mút của tấm đỡ 11 hướng vào tay quay điều khiển 31. Trong trường hợp này, người vận hành quay tay quay điều khiển 31 tương ứng với đường kính của lõi tanh lớp X được thể hiện bởi thang chỉ thị 15.

Thang chỉ thị 15 có thể thể hiện khoảng cách chuyển động của thiết bị dẫn 20. Theo cách khác, thang chỉ thị 15 có thể thể hiện đường kính lớp (ví dụ, đường kính ngoài) tương ứng với đường kính mong muốn của lõi tanh lớp X.

Tay quay điều khiển 31 có thể được thay thế bởi tay quay mà ứng dụng trực tiếp lực mà nhờ đó tấm dẫn 21 được ép và kéo có chọn lọc theo cách tuyến tính.

Thiết bị làm biến dạng 10 có thể bao gồm bộ kích hoạt để kích hoạt thiết bị thay đổi lượng biến dạng 30.

Giải thích các ký hiệu tham chiếu

10...Thiết bị làm biến dạng, 12...Con lăn làm biến dạng, 13...Con lăn ép, 15...Thang chỉ thị, 20...Thiết bị dẫn, 20...Thiết bị thay đổi lượng biến dạng, 31...Tay quay điều khiển, 32...Trục vít me, 32B...Ren ngoài, 33...Đai ốc tròn, 50...Trống tạo hình, W...Sợi thép.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị làm biến dạng sợi thép cho lõi tanh lớp, thiết bị này bao gồm:

trồng tạo hình mà tạo hình lõi tanh lớp bằng cách quấn sợi thép;

con lăn làm biến dạng được bố trí ngược tuyến với trồng tạo hình, trong đó sợi thép được kéo lên trên con lăn làm biến dạng theo cách bị uốn cong sao cho con lăn làm biến dạng làm biến dạng sợi thép;

thiết bị dẫn được bố trí ngược tuyến với con lăn làm biến dạng và dẫn sợi thép đến con lăn làm biến dạng; và

thiết bị thay đổi lượng biến dạng mà thay đổi độ dài qua đó sợi thép được kéo lên trên con lăn làm biến dạng theo cách bị uốn cong bằng cách dịch chuyển thiết bị dẫn hướng về phía hoặc tách ra khỏi con lăn làm biến dạng mà không thay đổi vị trí của con lăn làm biến dạng so với trồng tạo hình.

2. Thiết bị làm biến dạng theo điểm 1,

trong đó thiết bị làm biến dạng bao gồm con lăn ép mà được bố trí xuôi tuyến với con lăn làm biến dạng và được đặt ở vị trí cố định tương đối với con lăn làm biến dạng.

3. Thiết bị làm biến dạng theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó thiết bị làm biến dạng có thang chỉ thị tương ứng với các vị trí của thiết bị dẫn, và

thang chỉ thị thể hiện đường kính mong muốn của lõi tanh lớp được tạo hình bằng trồng tạo hình.

4. Thiết bị làm biến dạng theo điểm 3,

trong đó thiết bị thay đổi lượng biến dạng bao gồm phần thao tác được vận hành bằng tay để dịch chuyển thiết bị dẫn.

5. Thiết bị làm biến dạng theo điểm 4,

trong đó phần thao tác là tay quay điều khiển, và

thiết bị thay đổi lượng biến dạng bao gồm cơ cấu chuyển đổi để chuyển đổi sự chuyển động quay của tay quay điều khiển thành sự chuyển động thẳng và truyền sự chuyển động thẳng này đến thiết bị dẫn.

Fig. 1

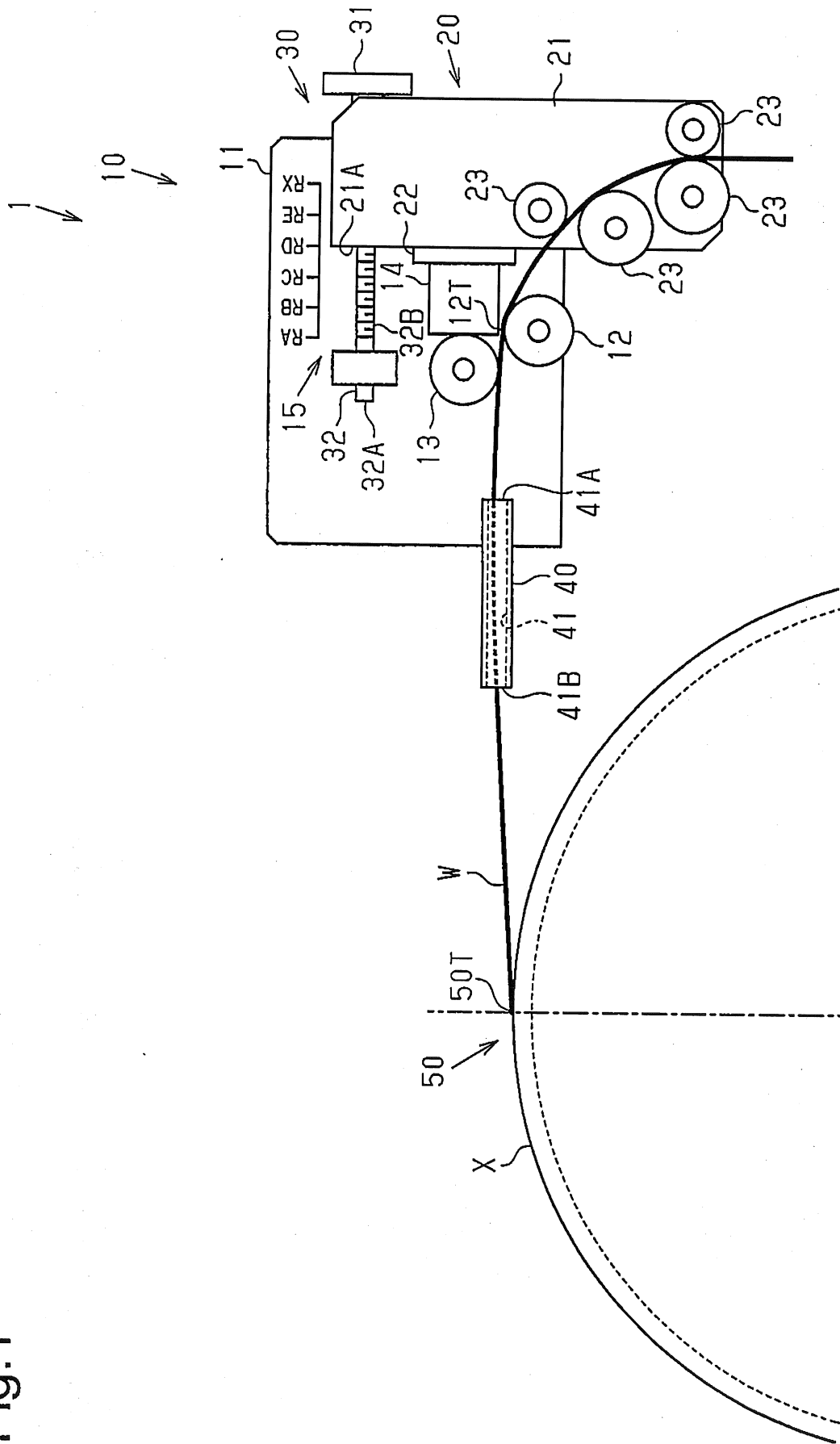


Fig.2

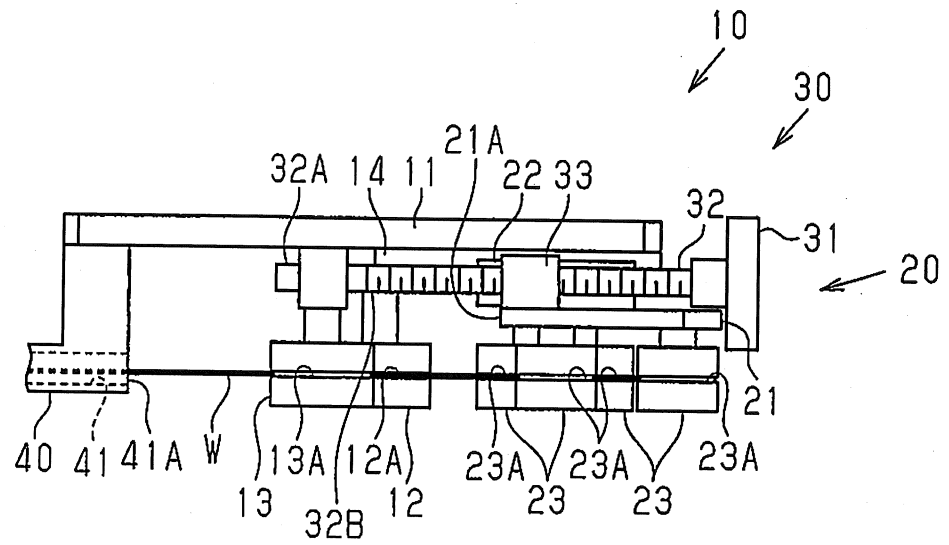


Fig.3

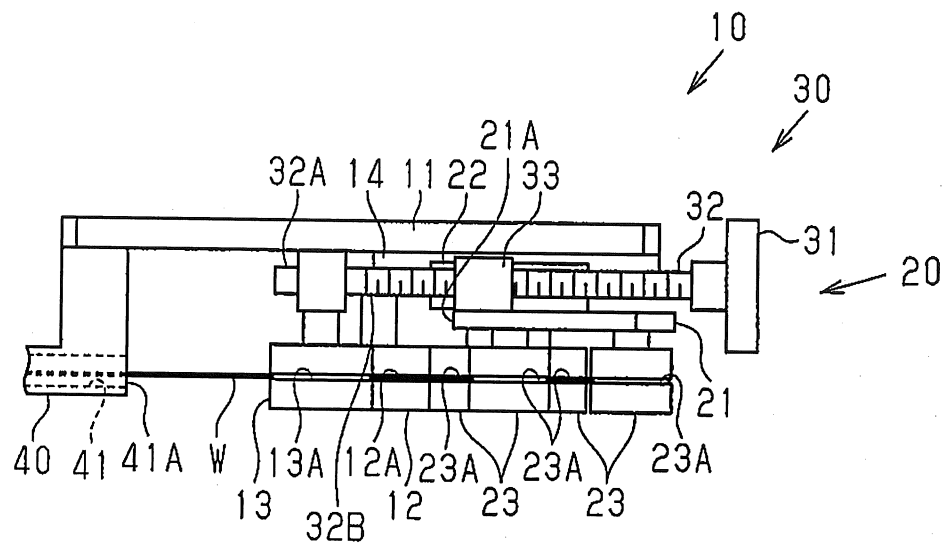


Fig.4

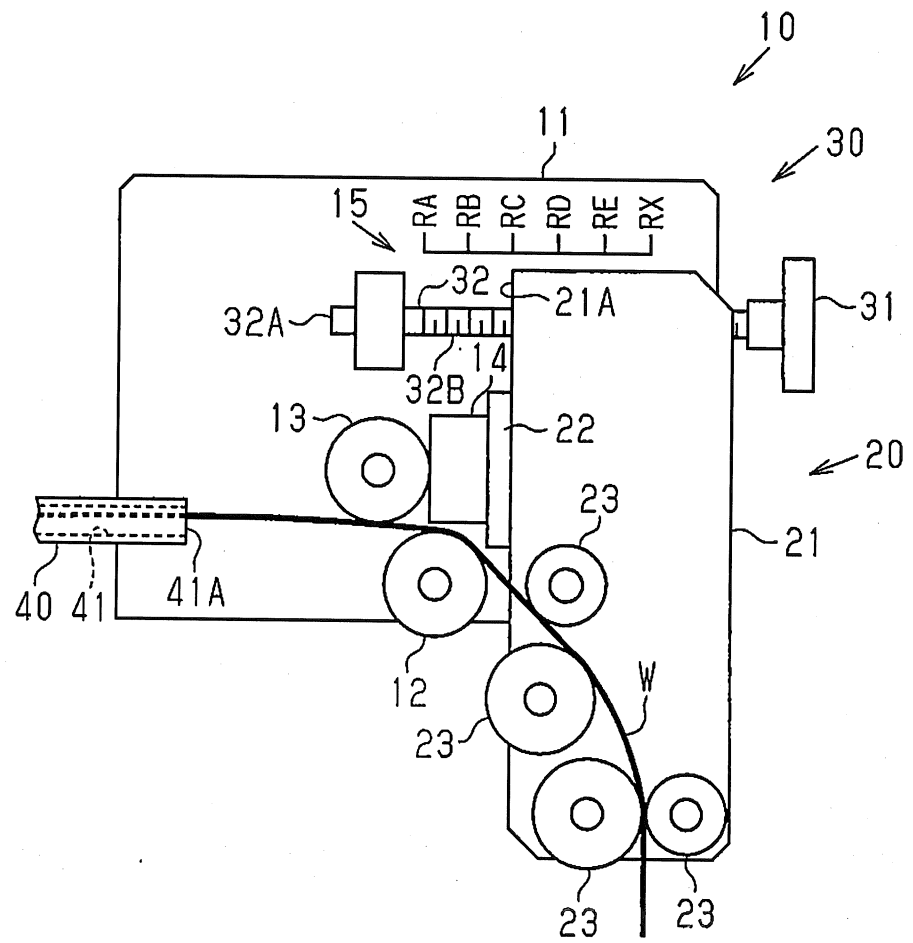


Fig.5

