



(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)



1-0029342

(51)⁷ B65H 57/28; B65H 57/14

(13) B

(21) 1-2015-02354

(22) 30/06/2015

(30) 10-2015-0045035 31/03/2015 KR

(45) 25/09/2021 402

(43) 25/10/2016 343A

(73) ILJIN A-TECH CO., LTD. (KR)

49, Saneop-ro 382beon-gil, Nam-gu, Ulsan, 680-090 Republic of KOREA

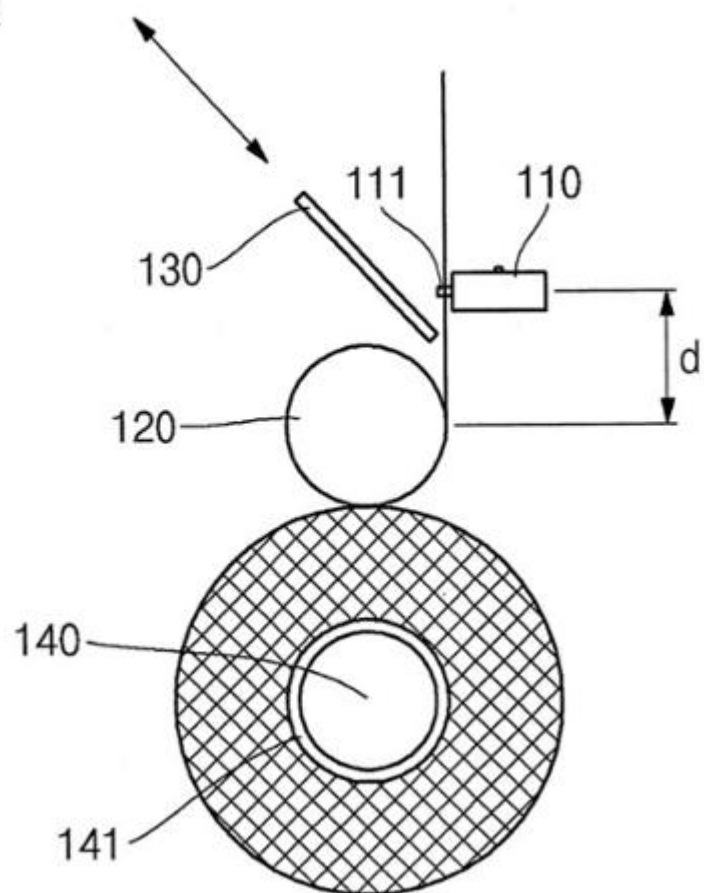
(72) SON, Ewi Won (KR); KIM, Gyeong Tae (KR).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ ĐIỀU CHỈNH CHIỀU RỘNG QUẦN SỢI BẰNG PHỤ KIỆN DẪN HƯỚNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi, mà có thể ngăn hiện tượng phình ra hoặc lõm vào xảy ra bằng cách điều chỉnh chiều rộng quần sợi bằng phụ kiện dẫn hướng. Thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi này bao gồm bộ phận điều sợi ngang có bộ dẫn hướng điều sợi ngang điều ngang biên sợi được cấp đến ống suốt, trực lăn ép được bố trí bên dưới bộ phận điều sợi ngang, dẫn sợi đến ống suốt và ép vào ống suốt, bộ đỡ ống suốt được bố trí dưới trực lăn ép và được gắn với ống suốt, và phụ kiện dẫn hướng được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang và trực lăn ép và điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt bằng cách điều chỉnh độ dài tự do giữa bộ dẫn hướng điều sợi ngang và trực lăn ép.

100



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi bằng phụ kiện dẫn hướng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, yếu tố quan trọng để xác định kiểu quần trong việc quần sợi chính là chiều rộng quần dựa trên máy điều sợi ngang. Kiểu quần thay đổi tùy theo chiều rộng quần. Khi cần trong quy trình tiếp theo, sợi có thể được quần với nhiều hình dạng khác nhau, bao gồm hình phô mai, hình nón, v.v..

Chiều rộng quần cơ bản được xác định bởi máy điều sợi ngang, và nhiều loại máy điều sợi ngang đã được đề xuất, bao gồm máy trục ngang dựa trên trục cam, máy điều sợi ngang hình lưới, v.v.. Chiều rộng quần được xác định bởi máy điều sợi ngang có thể chia thành chiều rộng quần không đổi, chiều rộng quần thay đổi định kỳ và chiều rộng quần thay đổi ngẫu nhiên.

Như được mô tả ở phần trên, việc điều chỉnh chiều rộng quần là kỹ thuật nhằm cải thiện kiểu quần sợi, loại bỏ lỗi không quần trong quy trình tiếp theo và cho phép nhiều loại sợi được quần với chất lượng cao. Hơn nữa, việc điều chỉnh chiều rộng quần cho phép tránh sự có thể phình ra hoặc lõm vào, mà có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến kiểu quần, và do đó, tạo ra cuộn sợi có hình dạng tốt và có thể tránh được lỗi trong quy trình tiếp theo.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi, thiết bị này có thể ngăn ngừa hiện tượng phình hoặc lõm xảy ra bằng cách điều chỉnh chiều rộng quần sợi bằng cách sử dụng phụ kiện dẫn hướng.

Theo khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi bao gồm bộ phận điều sợi ngang có bộ dẫn hướng điều sợi ngang điều ngang biên sợi được cấp đến ống suốt, trục lăn ép được bố trí bên dưới bộ phận điều sợi ngang, dẫn hướng sợi đến ống suốt và ép ống suốt, bộ đỡ ống suốt được bố trí bên dưới trục lăn ép và được gắn với ống suốt, và phụ kiện dẫn hướng được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang và trục lăn ép và điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt bằng cách điều chỉnh độ dài tự do giữa bộ dẫn hướng điều sợi ngang và trục lăn ép.

Phụ kiện dẫn hướng có thể được tạo ra từ tấm có bề mặt phẳng và có khả năng dịch chuyển ra phía trước và về phía sau.

Nếu phụ kiện dẫn hướng dịch chuyển ra phía trước, độ dài tự do có thể được tăng lên để làm giảm chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt, và nếu phụ kiện dẫn hướng dịch chuyển về phía sau, độ dài tự do có thể được giảm xuống để làm tăng chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt.

Phụ kiện dẫn hướng có thể được tạo ra từ một tấm có hình dạng chữ 'L', một đầu của phụ kiện dẫn hướng được gắn với trục quay.

Nếu trục quay quay để cho phụ kiện dẫn hướng tiến đến tiếp xúc với sợi, độ dài tự do có thể được tăng để làm giảm chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt, và nếu trục quay quay để cho phép phụ kiện dẫn hướng tách xa khỏi sợi, độ dài tự do có thể được giảm xuống để làm tăng chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt.

Phụ kiện dẫn hướng có thể được tạo ra từ trục lăn có thể quay và có thể có khả năng dịch chuyển về phía sau và ra phía trước.

Phụ kiện dẫn hướng có thể quay theo hướng mà sợi được quần trên ống suốt, nếu tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng được tăng lên, lực cản ma sát giữa phụ kiện dẫn hướng và sợi có thể được làm giảm để làm tăng chiều rộng quần của sợi được quần

trên ống suốt, và nếu tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng được làm giảm, lực cản ma sát giữa phụ kiện dẫn hướng và sợi có thể được tăng lên để làm giảm chiều rộng quán của sợi được quán trên ống suốt.

Các hiệu quả đạt được

Như được mô tả ở trên, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quán sợi theo phương án của sáng chế bao gồm phụ kiện dẫn hướng được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang và trục lăn ép, bằng cách này sẽ cho phép phụ kiện dẫn hướng di chuyển về phía sau và phía trước, nhờ đó làm tăng hoặc làm giảm độ dài tự do. Theo đó, do chiều rộng quán của sợi được quán trên ống suốt được điều chỉnh, nên có thể ngăn được sự phình ra và lõm vào.

Hơn nữa, vì thiết bị điều chỉnh chiều rộng quán sợi theo phương án của sáng chế có thể điều chỉnh độ dài tự do bằng cách di chuyển phụ kiện dẫn hướng chịu một lực quán tính tương đối nhỏ, thay vì di chuyển bộ phận điều sợi ngang chịu lực quán tính tương đối lớn, và do đó cải thiện hiệu quả không gian thậm chí với một thay đổi cơ học nhỏ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa thiết bị điều chỉnh chiều rộng quán sợi theo một phương án thực hiện của sáng chế;

FIG.2A là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa trạng thái mà phụ kiện dẫn hướng thuộc FIG.1 được dẫn động;

FIG.2B là hình chiếu phía trước dưới dạng giản đồ minh họa trạng thái mà phụ kiện dẫn hướng thuộc FIG.1 được dẫn động;

FIG.3 là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa thiết bị điều chỉnh chiều rộng quán sợi theo phương án thực hiện khác của sáng chế;

FIG.4 là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi theo phương án thực hiện khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các ví dụ về phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với sự tham chiếu đến hình vẽ kèm theo để người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể hiểu và dễ dàng thực hiện. Xuyên suốt bản mô tả sáng chế các số chỉ dẫn giống nhau biểu thị các bộ phận giống nhau.

FIG.1 là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi theo phương án thực hiện của sáng chế, FIG.2A là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa trạng thái mà phụ kiện dẫn hướng thuộc FIG.1 được dẫn động và FIG.2B là hình chiếu phía trước dưới dạng giản đồ minh họa trạng thái mà phụ kiện dẫn hướng thuộc FIG.1 được dẫn động.

Tham chiếu tới các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.2B, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm bộ phận điều sợi ngang 110, trục lăn ép 120, phụ kiện dẫn hướng 130 và bộ đỡ ống suốt 140. Thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 theo phương án thực hiện của sáng chế điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141 khi quần sợi trên ống suốt 141 gắn với bộ đỡ ống suốt 140.

Bộ phận điều sợi ngang 110 gồm bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 điều ngang biên sợi được cấp đến ống suốt 141. Bộ phận điều sợi ngang 110 có khả năng dịch chuyển lên và xuống, và vì thế chiều dài sợi kéo dài từ ống suốt 141 đến bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 có thể được điều chỉnh. Nếu bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 dịch chuyển qua lại theo hướng ngang, sợi có chiều rộng quần sợi được xác định trước và được quần trên ống suốt 141. Tại đây, chiều rộng bộ phận điều sợi ngang 110, cùng với bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 dịch chuyển qua lại, khác với chiều rộng quần của

sợi được quấn trên ống suốt 141, là do chiều rộng của bộ phận điều sợi ngang 110 bị giảm do góc xoắn, lực quán tính và sức căng của sợi, lực cản ma sát giữa bộ phận điều sợi ngang 110 với sợi, hoặc các lực khác tương tự như vậy, trong khi sợi thực tế được quấn chặt trên ống suốt 141. Hơn nữa, khi bộ phận điều sợi ngang 110 tách xa khỏi ống suốt 141, chiều rộng quấn của sợi được quấn trên ống suốt 141 bị giảm xuống, và khi bộ phận điều sợi ngang 110 đến gần ống suốt 141, chiều rộng quấn của sợi được quấn trên ống suốt 141 tăng lên. Điều đó có nghĩa là bộ phận điều sợi ngang 110 có chức năng điều chỉnh chiều rộng quấn của sợi được quấn trên ống suốt 141.

Trục lăn ép 120 được bố trí dưới bộ phận điều sợi ngang 110 và dẫn sợi được cấp từ bộ phận điều sợi ngang 110 đến ống suốt 141. Hơn nữa, trục lăn ép 120 có thể được bố trí trên bộ đỡ ống suốt 140, để sợi được quấn chắc trên ống suốt 141 bằng cách ép vào ống suốt 141 khi sợi được quấn trên ống suốt 141. Trục lăn ép 120 tiếp xúc với ống suốt 141 và ép vào ống suốt 141 trong khi quay cùng ống suốt 141 khi sợi được quấn trên ống suốt 141.

Phụ kiện dẫn hướng 130 được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang 110 và trục lăn ép 120. Phụ kiện dẫn hướng 130 có chức năng điều chỉnh chiều rộng quấn của sợi được quấn trên ống suốt 141 cùng với bộ phận điều sợi ngang 110. Phụ kiện dẫn hướng 130 được tạo thành là tấm có mặt phẳng và có khả năng dịch chuyển về phía sau và ra phía trước. Ở đây, phụ kiện dẫn hướng 130 có khả năng dịch chuyển về phía sau và ra phía trước bằng mô tơ (không được thể hiện trên hình vẽ). Phụ kiện dẫn hướng 130 tiếp xúc với sợi được cấp từ bộ phận điều sợi ngang 110 để điều chỉnh chiều rộng quấn của sợi được quấn trên ống suốt 141. Như được thể hiện trên FIG.1, trước khi phụ kiện dẫn hướng 130 được dẫn động, phụ kiện dẫn hướng 130 và sợi tách rời nhau. Nếu phụ kiện dẫn hướng 130 được dẫn động, như được thể hiện trên FIG.2A, phụ kiện dẫn hướng 130 tiếp xúc với sợi. Do đó, sợi được cấp từ bộ phận điều sợi ngang 110 được quấn trên ống suốt 141 thông qua phụ kiện dẫn hướng 130 bằng cách ép vào trục lăn ép 120.

Ở đây, chiều dài từ bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 đến trục lăn ép 120 được gọi là độ dài tự do. Như được mô tả ở trên về mối quan hệ vị trí giữa bộ phận điều sợi ngang 110 và ống suốt 141, nếu độ dài tự do tăng lên, thì chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141 giảm xuống, và nếu độ dài tự do giảm xuống, thì chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141 tăng lên. Độ dài tự do có thể thay đổi theo vị trí của bộ phận điều sợi ngang 110 hoặc có thể thay đổi bởi phụ kiện dẫn hướng 130.

Trước hết, như được thể hiện trên FIG.1, độ dài tự do trước khi phụ kiện dẫn hướng 130 được dẫn động được định rõ là độ dài tự do cơ bản d . Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.2A, độ dài tự do sau khi phụ kiện dẫn hướng 130 được dẫn động được định rõ là độ dài tự do thực tế d' . Độ dài tự do thực tế d' bằng tổng độ dài tự do thứ nhất d_1 từ bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 đến phụ kiện dẫn hướng 130 và độ dài tự do thứ hai d_2 từ phụ kiện dẫn hướng 130 đến trục lăn ép 120. Do đó, độ dài tự do thực tế d' sau khi phụ kiện dẫn hướng 130 được dẫn động trở nên lớn hơn độ dài tự do cơ bản d ($d' > d$). Khi phụ kiện dẫn hướng 130 được dịch chuyển ra phía trước, độ dài tự do thứ nhất d_1 và độ dài tự do thứ hai d_2 tăng lên. Theo đó, độ dài tự do thực tế d' tăng lên để làm giảm chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141. Hơn nữa, khi phụ kiện dẫn hướng 130 được dịch chuyển về phía sau, độ dài tự do thứ nhất d_1 và độ dài tự do thứ hai d_2 giảm xuống. Theo đó, độ dài tự do thực tế d' được giảm xuống để tăng chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141. Vì vậy, vì phụ kiện dẫn hướng 130 tiếp xúc với sợi, có thể tạo ra lực cản ma sát giữa phụ kiện dẫn hướng 130 và sợi. Do đó, độ dài tự do và lực cản ma sát được điều chỉnh hợp lý bằng cách dịch chuyển phụ kiện dẫn hướng 130 về phía sau và ra phía trước, dẫn đến điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141.

Như được mô tả ở trên, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 theo phương án thực hiện của sáng chế có thể làm tăng hoặc làm giảm độ dài tự do bằng cách dẫn động phụ kiện dẫn hướng 130 mà không điều chỉnh vị trí của bộ phận điều sợi ngang

110. Theo đó, chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141 có thể được điều chỉnh. Hơn nữa, vì thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 theo phương án thực hiện của sáng chế có thể điều chỉnh độ dài tự do bằng cách di chuyển phụ kiện dẫn hướng 130 phải chịu lực quán tính tương đối nhỏ, thay vì dịch chuyển bộ phận mà phải chịu lực quán tính tương đối lớn, ví dụ như bộ phận điều sợi ngang 110, hiệu quả không gian của thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 có thể được tăng lên trong khi chỉ với một thay đổi cơ khí nhỏ.

Bộ đỡ ống suốt 140 được bố trí ở dưới trục lăn ép 120 và đỡ ống suốt 141 mà sợi được quần trên đó. Điều đó có nghĩa là, ống suốt 141 được gắn với bộ đỡ ống suốt 140. Khi mô tơ làm quay bộ đỡ ống suốt 140 với tốc độ được xác định trước, sợi sẽ được quần trên ống suốt 141.

Hoạt động của thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 được đề cập ở trên sẽ được mô tả vắn tắt như sau.

Khi đầu sợi được gắn với ống suốt 141 lắp trong bộ đỡ ống suốt 140, thì sợi được quần trên ống suốt 141. Ở đây, sợi chuyển động qua lại theo chiều ngang bởi bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 của bộ phận điều sợi ngang 110, để sợi được quần trên ống suốt 141 với chiều rộng quần sợi được xác định trước. Ở đây, trục lăn ép 120 ép vào ống suốt 141 bằng lực không đổi, sợi được quần chặt vào ống suốt 141. Hơn nữa, các tốc độ quay của bộ đỡ ống suốt 140 và trục lăn ép 120 được bộ cảm biến tốc độ kiểm soát (không được thể hiện trên hình vẽ).

Trong khi đó, khi bộ dẫn hướng điều sợi ngang 111 thay đổi hướng di chuyển, sợi nằm ở các đầu đối diện của ống suốt 141 trong một thời gian tương đối dài. Do đó, độ dày quần sợi của ống suốt 141 có thể trở thành tương đối lớn tại các đầu đối diện của ống suốt 141, dẫn đến hiện tượng lõm vào. Hơn nữa, trong suốt quá trình quần sợi trên ống suốt 141, sợi có thể bị phình ra theo chiều ngang do sự thay đổi của chiều rộng quần sợi hoặc do độ co của sợi đã được quần.

Do đó, theo sáng chế, chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141 được điều chỉnh bằng cách di chuyển phụ kiện dẫn hướng 130 được bố trí ở giữa bộ phận điều sợi ngang 110 và trục lăn ép 120 về phía sau và ra phía trước, bằng cách đó ngăn ngừa hiện tượng phình ra hoặc lõm vào. Theo đó, bánh sợi có thể được tạo thành trên ống suốt 141 với độ dày không đổi. Ở đây, khi gỡ rối sợi để sản xuất nhiều loại thớ vải khác nhau, sức căng không đổi được áp lên sợi, do đó tạo điều kiện cho quá trình xử lý tiếp theo, gồm cả quá trình nhuộm.

FIG.3 là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi theo phương án thực hiện khác của sáng chế.

Thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 200 được thể hiện trên hình vẽ FIG.3 về cơ bản giống với thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 được thể hiện trên hình vẽ FIG.1 về kết cấu và chức năng, ngoại trừ kết cấu của phụ kiện dẫn hướng 230. Do đó, phần mô tả sau đây sẽ tập trung vào phụ kiện dẫn hướng 230.

Tham chiếu đến FIG.3, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 200 bao gồm bộ phận điều sợi ngang 110, trục lăn ép 120, phụ kiện dẫn hướng 230 và bộ đỡ ống suốt 140.

Phụ kiện dẫn hướng 230 được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang 110 và trục lăn ép 120. Phụ kiện dẫn hướng 230 có thể điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141 cùng với bộ phận điều sợi ngang 110. Phụ kiện dẫn hướng 230 được tạo thành là tấm dạng hình chữ 'L'. Một đầu của phụ kiện dẫn hướng 230 được gắn với trục quay 231. Khi trục quay 231 quay, phụ kiện dẫn hướng 230 quay cùng với trục quay 231. Ở đây, trục quay 231 có khả năng quay bằng mô tơ (không được thể hiện trên hình vẽ). Điều đó có nghĩa là, nếu trục quay 231 quay, phụ kiện dẫn hướng 231 tiếp xúc với sợi. Do đó, sợi được cấp từ bộ phận điều sợi ngang 110 đi qua phụ kiện dẫn hướng 230 và được ép bởi trục lăn ép 120 để sau đó được quần trên ống suốt 141. Phụ kiện dẫn hướng 230 có thể điều chỉnh độ dài tự do theo hướng quay và mức độ quay

của trục quay 231. Điều đó có nghĩa là, nếu trục quay 231 quay để cho phụ kiện dẫn hướng 230 tiếp xúc sợi, thì độ dài tự do được tăng lên, và nếu trục quay 231 quay để cho phụ kiện dẫn hướng 230 rời xa khỏi sợi, thì độ dài tự do bị giảm xuống. Do đó, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 200 theo phương án thực hiện khác của sáng chế điều chỉnh hướng quay và mức độ quay của trục quay 231 được gắn với phụ kiện dẫn hướng 230 để điều chỉnh độ dài tự do một cách thích hợp, và bằng cách đó điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141.

FIG.4 là hình chiếu bên dưới dạng giản đồ minh họa thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi theo phương án thực hiện khác của sáng chế.

Thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 300 được thể hiện trên FIG.4 về cơ bản giống với thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 100 được thể hiện trên hình vẽ FIG.1 về kết cấu và chức năng, ngoại trừ kết cấu của phụ kiện dẫn hướng 330. Do đó, mô tả sau đây tập trung về phụ kiện dẫn hướng 330.

Tham chiếu đến FIG.4, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 300 gồm bộ phận điều sợi ngang 110, trục lăn ép 120, phụ kiện dẫn hướng 330 và bộ đỡ ống suốt 140.

Phụ kiện dẫn hướng 330 được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang 110 và trục lăn ép 120. Phụ kiện dẫn hướng 330 có thể điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141 cùng với bộ phận điều sợi ngang 110. Phụ kiện dẫn hướng 330 được tạo thành là trục quay và có khả năng dịch chuyển về phía sau và ra phía trước. Phụ kiện dẫn hướng 330 tiếp xúc với sợi được cấp từ bộ phận điều sợi ngang 110 và điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt 141. Điều đó có nghĩa là, nếu phụ kiện dẫn hướng 330 dịch chuyển để đến gần sợi, thì độ dài tự do được tăng lên, và nếu phụ kiện dẫn hướng 330 dịch chuyển để rời xa khỏi sợi, thì độ dài tự do bị giảm xuống. Do đó, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 300 theo phương án thực hiện khác của sáng chế điều chỉnh độ dài tự do theo một cách hợp lý bằng cách dịch chuyển

phụ kiện dẫn hướng 330 về phía sau và ra phía trước, bằng cách đó điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141.

Hơn nữa, vì phụ kiện dẫn hướng 330 được tạo thành là trục lăn, có thể quay cùng với sợi khi sợi được quần trên ống suốt 141. Ví dụ, phụ kiện dẫn hướng 330 có thể được quay thụ động khi sợi được quần trên ống suốt 141. Điều đó có nghĩa là, phụ kiện dẫn hướng 330 có thể được dẫn động một cách thụ động. Ngoài ra phụ kiện dẫn hướng 330 còn có thể được quay một cách chủ động bằng phương tiện là mô tơ. Trong trường hợp này, lực cản ma sát giữa sợi và phụ kiện dẫn hướng 330 có thể được điều chỉnh theo tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng 330. Khi tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng 330 được tăng lên, lực cản ma sát giữa sợi và phụ kiện dẫn hướng 330 bị giảm xuống để làm tăng chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141. Tuy nhiên, khi tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng 330 bị giảm xuống, lực cản ma sát giữa sợi và phụ kiện dẫn hướng 330 được tăng lên để làm giảm chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141. Hơn nữa, nếu phụ kiện dẫn hướng 330 được quay ngược chiều với hướng của sợi được quần trên ống suốt 141, lực cản ma sát giữa sợi và phụ kiện dẫn hướng 330 được tăng lên thêm, bằng cách đó làm giảm thêm chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141.

Như được mô tả ở trên, thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi 300 theo phương án thực hiện khác của sáng chế điều chỉnh hướng quay và tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng 330 để điều chỉnh lực cản ma sát giữa sợi và phụ kiện dẫn hướng 330, bằng cách đó điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt 141.

Sáng chế đề cập đến thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi sử dụng phụ kiện dẫn hướng theo sáng chế đã được thực hiện và mô tả chi tiết với sự tham chiếu các phương án thực hiện làm mẫu của sáng chế và các thay đổi khác nhau về hình dạng và chi tiết trong sáng chế này không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi bằng phụ kiện dẫn hướng, thiết bị này bao gồm:

bộ phận điều sợi ngang có bộ dẫn hướng điều sợi ngang để điều ngang biên sợi được cấp đến ống suốt;

trục lăn ép được bố trí bên dưới bộ phận điều sợi ngang, dẫn sợi đến ống suốt và ép vào ống suốt;

bộ đỡ ống suốt được bố trí bên dưới trục lăn ép và được gắn với ống suốt; và

phụ kiện dẫn hướng được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang và trục lăn ép và điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt bằng cách điều chỉnh độ dài tự do giữa bộ dẫn hướng điều sợi ngang và trục lăn ép,

trong đó phụ kiện dẫn hướng được tạo thành là tấm có mặt phẳng và có khả năng dịch chuyển về phía sau và ra phía trước,

trong đó nếu phụ kiện dẫn hướng dịch chuyển ra phía trước, độ dài tự do được tăng lên để làm giảm chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt, và nếu phụ kiện dẫn hướng dịch chuyển về phía sau, độ dài tự do được giảm xuống để làm tăng chiều rộng quần của sợi được quần trên ống suốt.

2. Thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi bằng phụ kiện dẫn hướng, thiết bị này bao gồm:

bộ phận điều sợi ngang có bộ dẫn hướng điều sợi ngang để điều ngang biên sợi được cấp đến ống suốt;

trục lăn ép được bố trí bên dưới bộ phận điều sợi ngang, dẫn hướng sợi đến ống suốt và ép vào ống suốt;

bộ đỡ ống suốt được bố trí bên dưới trục lăn ép và được gắn với ống suốt; và

phụ kiện dẫn hướng được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang và trục lăn ép và điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt bằng cách điều chỉnh độ dài tự do giữa bộ dẫn hướng điều sợi ngang và trục lăn ép,

trong đó phụ kiện dẫn hướng được tạo thành là tấm có dạng hình chữ 'L', một đầu của phụ kiện dẫn hướng này được gắn với trục quay,

trong đó nếu trục quay quay để cho phụ kiện dẫn hướng trở thành tiếp xúc với sợi, độ dài tự do được tăng lên để làm giảm chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt, và nếu trục quay quay để cho phụ kiện dẫn hướng rời xa khỏi sợi, độ dài tự do được giảm xuống để làm tăng chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt.

3. Thiết bị điều chỉnh chiều rộng quần sợi bằng phụ kiện dẫn hướng, thiết bị này bao gồm:

bộ phận điều sợi ngang có bộ dẫn hướng điều sợi ngang để điều ngang biên sợi được cấp đến ống suốt;

trục lăn ép được bố trí bên dưới bộ phận điều sợi ngang, dẫn sợi đến ống suốt và ép vào ống suốt;

bộ đỡ ống suốt được bố trí bên dưới trục lăn ép và được gắn với ống suốt; và

phụ kiện dẫn hướng được bố trí giữa bộ phận điều sợi ngang và trục lăn ép và điều chỉnh chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt bằng cách điều chỉnh độ dài tự do giữa bộ dẫn hướng điều sợi ngang và trục lăn ép,

trong đó phụ kiện dẫn hướng được tạo thành là trục lăn có thể quay và có thể dịch chuyển về phía sau và ra phía trước,

trong đó phụ kiện dẫn hướng quay theo hướng mà sợi được quấn trên ống suốt, nếu tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng được tăng lên, lực cản ma sát giữa phụ kiện dẫn hướng và sợi được giảm xuống để làm tăng chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt, và nếu tốc độ quay của phụ kiện dẫn hướng được giảm xuống, lực cản

ma sát giữa phụ kiện dẫn hướng và sợi được tăng lên để làm giảm chiều rộng quần của sợi được quấn trên ống suốt.

FIG.1

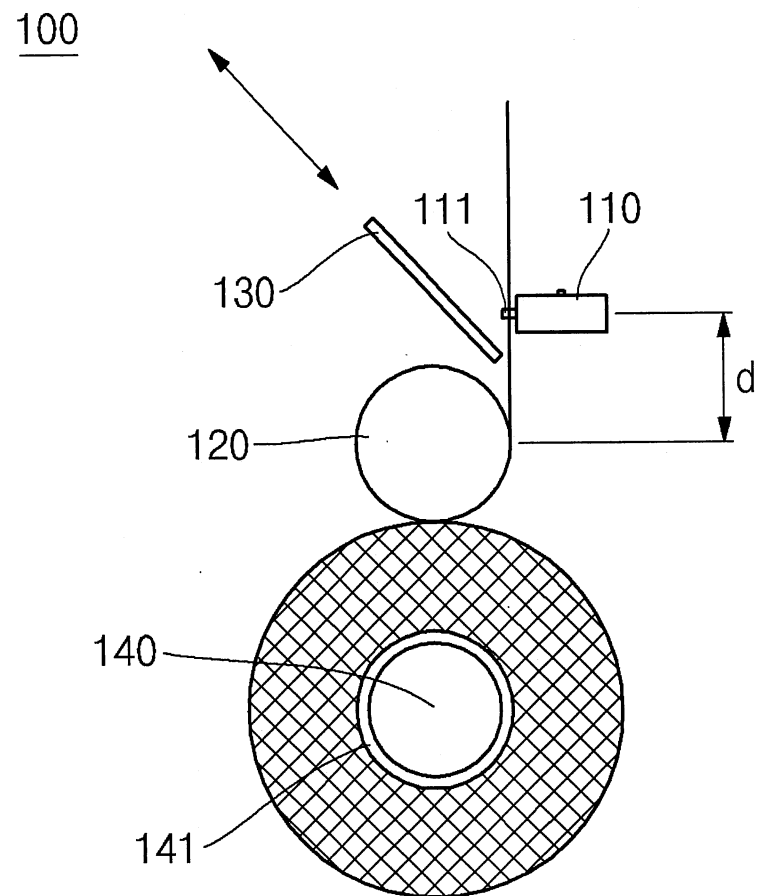


FIG. 2A

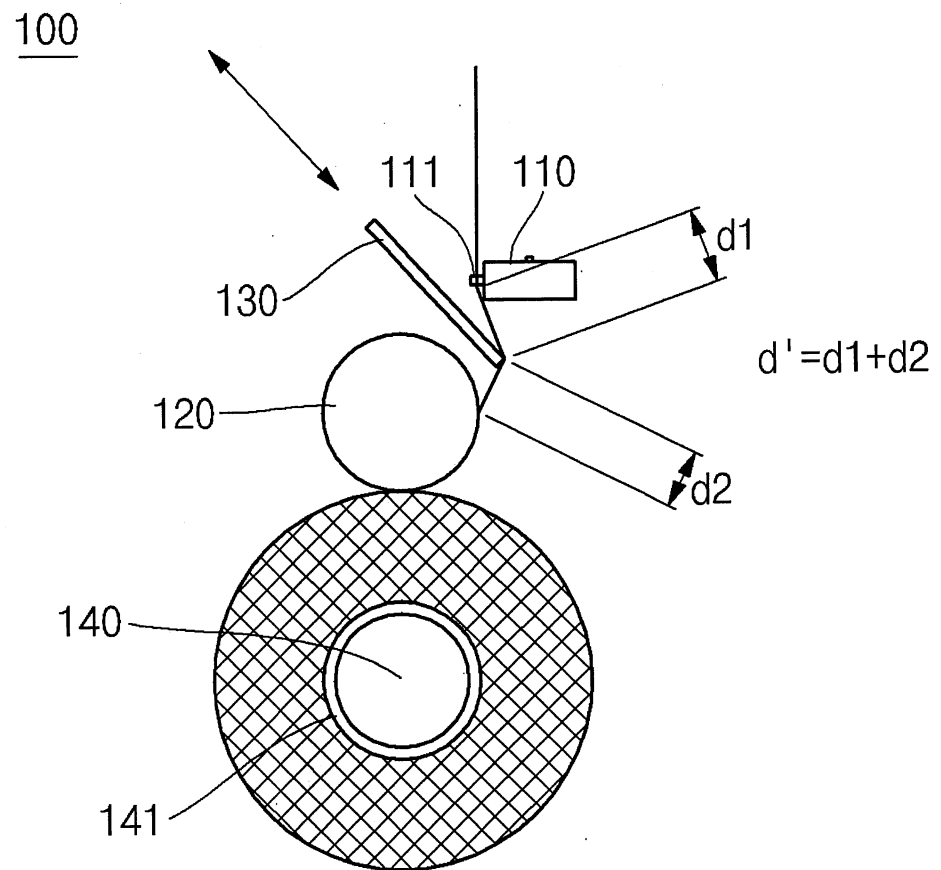


FIG.2B

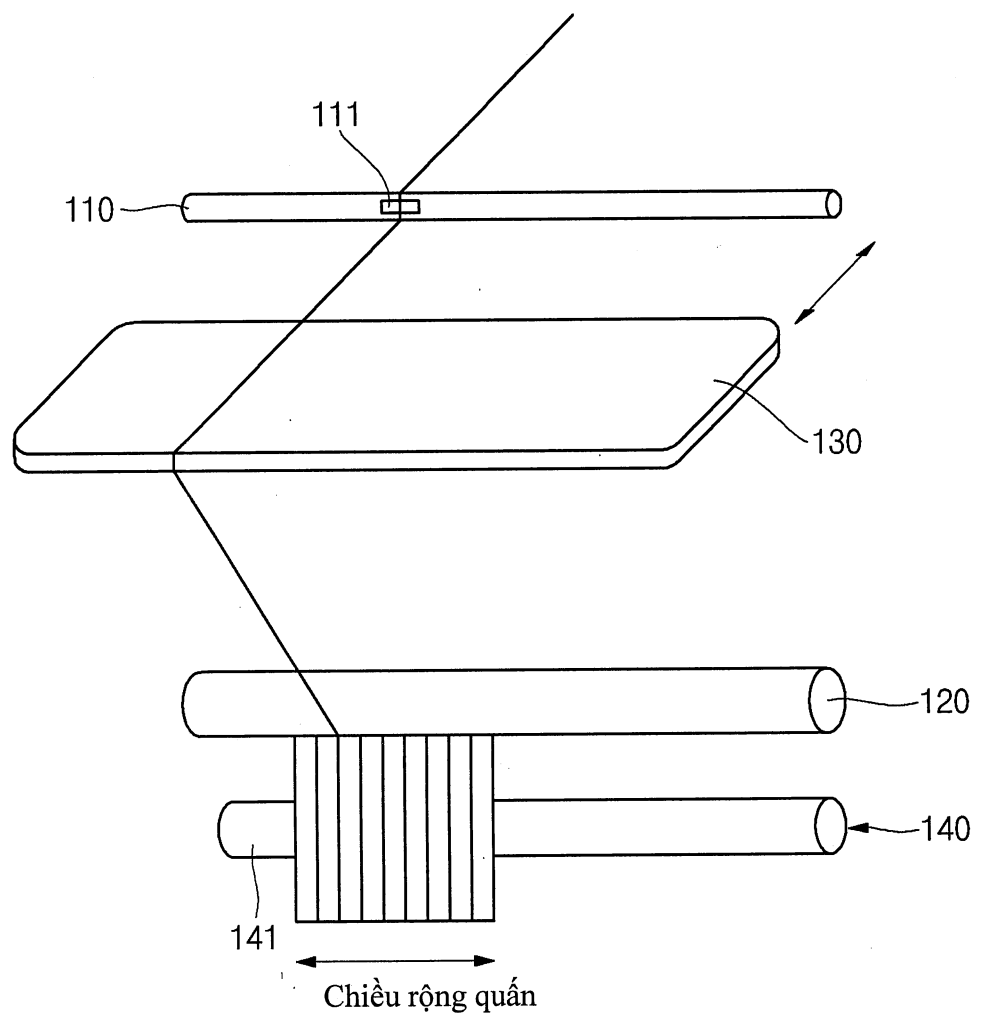


FIG.3

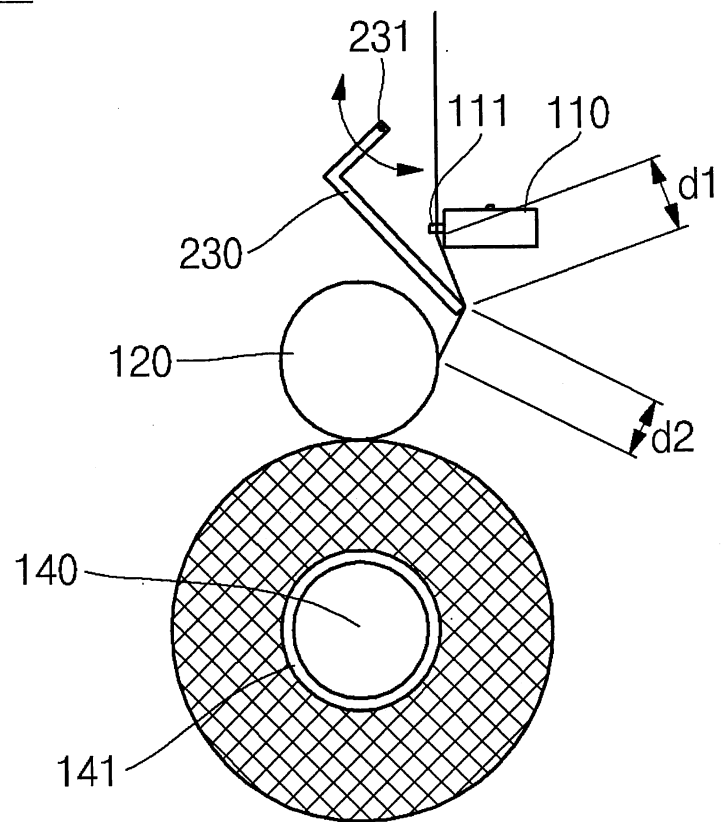
200

FIG. 4

300