



(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)



1-0036596

(51)^{2006.01} B65H 59/12; B65H 57/04; B65H 57/14 (13) B

(21) 1-2019-03410

(22) 27/06/2019

(30) 10 2018 115 601.4 28/06/2018 DE

(45) 25/08/2023 425

(43) 30/01/2020 382A

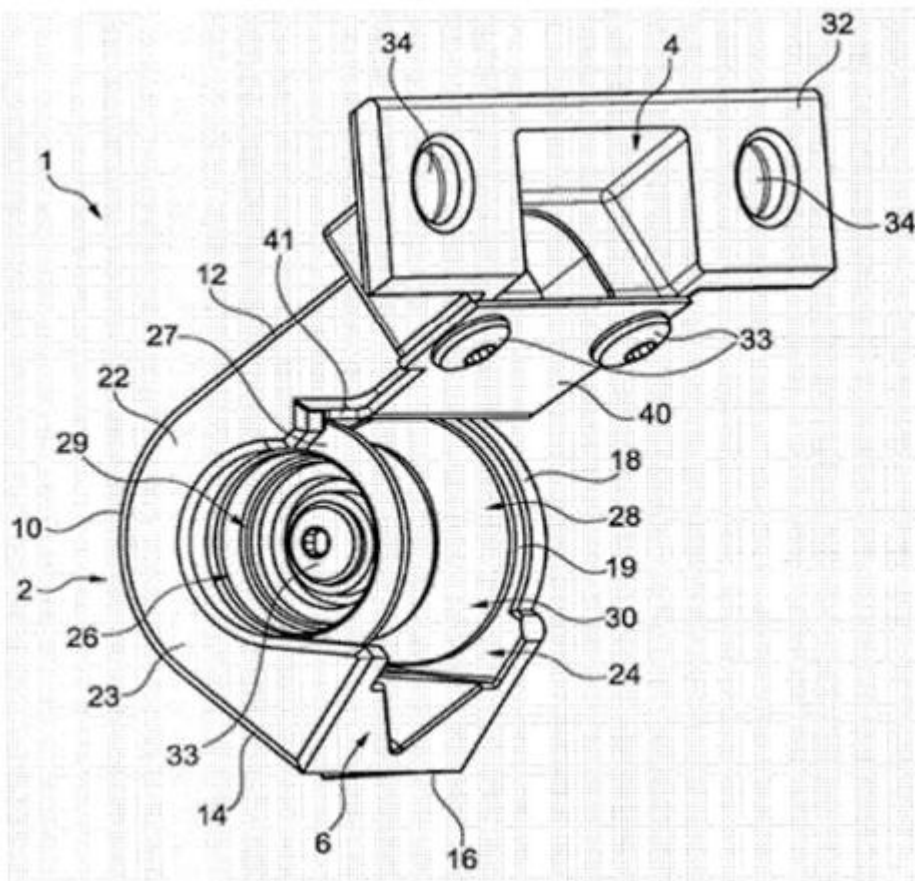
(73) Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG (DE)
52531 Uebach-Palenberg, Germany

(72) Heinz-Josef Peuker (DE); Philipp Schiffers (DE); Joachim Sobkowiak (DE).

(74) Công ty TNHH Tư vấn Phạm Anh Nguyên (ANPHAMCO CO.,LTD.)

(54) BỘ PHẬN LÀM LỆCH SỢI, MÁY TRẠM CỦA MÁY DỆT CHỨA BỘ PHẬN
LÀM LỆCH SỢI VÀ PHƯƠNG PHÁP VẬN HÀNH MÁY TRẠM CỦA MÁY DỆT
NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận làm lệch sợi (1) cho máy dệt, có vỏ (2) bao gồm một phần thành cong (10) để tạo thành một phần thành bên ngoài hướng tâm của đường dẫn làm lệch sợi cong (30). Bộ phận làm lệch sợi theo sáng chế khác biệt ở chỗ phần thành cong (10) có rãnh dẫn sợi (42) kéo dài dọc theo độ cong để nhận và dẫn hướng sợi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận làm lệch sợi dùng cho máy dệt, bộ phận làm lệch sợi có vỏ, vỏ bao gồm một phần thành cong để hình thành một phần thành ngoài hướng tâm ngoài của đường dẫn làm lệch sợi cong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ phận làm lệch sợi để làm lệch sợi đang chạy đã được biết đến trong nhiều thiết kế trong lĩnh vực máy dệt. Bộ phận làm lệch sợi như vậy thường tương tác với một con lăn làm lệch sợi, bằng cách đó, sợi bị lệch khỏi hướng thứ nhất, từ đó sợi chạm vào con lăn làm lệch sợi, chuyển sang hướng thứ hai khác với hướng thứ nhất, trong hướng thứ hai sợi đi khỏi con lăn làm lệch sợi. Bộ phận làm lệch sợi như vậy được biết đến, ví dụ, từ tài liệu được công bố DE 10 2017 115 939 A1. Hơn nữa, ví dụ, con lăn làm lệch sợi cho máy dệt được biết đến, ví dụ, từ tài liệu DE 10 2009 021 066 A1.

Một vấn đề hạn chế của bộ phận làm lệch sợi trong kỹ thuật đã biết là độ lệch của sợi có thể được tạo ra mà không gây tác động bất lợi đối với việc xử lý sợi với góc lệch được tạo nên bởi hướng thứ nhất và thứ hai từ 90° trở lên. Trường hợp làm lệch sợi có góc lệch nhỏ hơn 90° , các bộ phận làm lệch sợi thường được kết nối theo chuỗi theo hướng chạy của sợi và do đó phải cung cấp không gian lắp đặt tương ứng.

Hơn nữa, trong trường hợp bộ phận làm lệch sợi được hỗ trợ khí, được biết đến từ tài liệu DE 10 2017 115 939 A1 được trích dẫn ở trên và trong đó sợi hoặc đầu sợi được chuyển trong đường dẫn làm lệch sợi với không khí đi kèm, vấn đề phát sinh thêm là việc rối loạn không xác định do lực phản áp phát sinh đối với các góc làm lệch dưới 90° , việc xử lý sợi hoặc đầu sợi được chuyển do đó không thể kiểm soát và tái sản xuất được.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề được giải quyết theo sáng chế là sự phát triển thêm bộ phận làm lệch sợi đã biết theo cách cụ thể là, có thể làm lệch sợi tiết kiệm không gian đối với trường hợp các góc lệch dưới 90° , cùng với cải thiện xử lý sợi.

Vấn đề này được giải quyết bằng bộ phận làm lệch sợi dùng cho máy dệt, bộ phận làm lệch sợi này có vỏ bao gồm một phần thành cong để tạo thành một phần thành bên ngoài hoặc hướng tâm ngoài của đường dẫn làm lệch sợi cong. Các từ "sợi" và "chỉ" có thể được sử dụng thay thế cho nhau trong ngữ cảnh của sáng chế. Các từ "cong" và "đường cong" đề cập đến các phương án, dọc theo hướng đường giữa phần bắt đầu và phần kết thúc, lệch khỏi đường thẳng. Các phương án cong tốt hơn là góc đường cong, tốt nhất là hình vòng cung. "Góc đường cong" cũng bao gồm các phương án, theo hướng đường giữa phần ban đầu và phần cuối, được hình thành bởi một số lượng lớn các phần dạng thẳng hoặc hình vòng cung được sắp xếp theo thứ tự, theo đó, toàn bộ dọc theo hướng sắp xếp, tạo thành một đường cong lệch khỏi một đường thẳng.

Bộ phận làm lệch sợi đã đề xuất khác biệt với các giải pháp kỹ thuật đã biết ở chỗ phần thành cong có rãnh dẫn sợi kéo dài dọc theo độ cong, để nhận và dẫn hướng sợi. Rãnh dẫn sợi tốt hơn là mở đối diện với hướng tâm ngoài. Nói cách khác, rãnh dẫn sợi được bố trí ở phía bên trong của phần thành cong, phía bên trong thành cong này giới hạn đường dẫn làm lệch sợi được tạo thành và rãnh dẫn sợi được mở theo hướng chỉ ra từ phía bên trong thành. Do đó, sợi được dẫn vào đường dẫn làm lệch sợi được giới hạn một phần bởi phần thành cong có thể được chuyển vào rãnh dẫn sợi do đó hình thành hướng tâm ngoài và có thể làm lệch theo cách xác định bởi rãnh dẫn sợi do độ cong được xác định trước. Thuật ngữ "rãnh dẫn sợi" có nghĩa là hình dạng mặt cắt ngang được sắp xếp trong mặt phẳng cắt ngang kéo dài theo chiều ngang đến hướng cong và mở ở một bên và phù hợp để nhận và dẫn hướng sợi.

Thiết kế của rãnh dẫn sợi đã được chứng minh là thuận lợi cho xử lý kiểm soát và tái sản xuất sợi được làm lệch. Rãnh dẫn sợi cho phép dẫn sợi có kiểm soát trong quá trình làm lệch, theo đó có thể chặn chuyển động sợi không kiểm soát trong đường dẫn làm lệch sợi.

Bộ phận làm lệch sợi tốt hơn là được thiết kế để bổ sung sợi trong rãnh dẫn sợi bằng dòng khí, hỗ trợ cho việc vận chuyển sợi. Với mục đích này, vỏ của bộ phận làm lệch sợi tốt hơn là có một thành, ít nhất là một phần ngoại vi bao quanh rãnh dẫn sợi và đường dẫn làm lệch sợi và dẫn dòng khí dọc theo rãnh dẫn sợi và dọc theo đường dẫn làm lệch sợi và bao gồm phần thành cong; bằng thành này, dòng khí xác định theo phần thành cong để đi kèm và vận chuyển sợi có thể được thiết lập và lắp đặt ít nhất là trong rãnh dẫn sợi và đường dẫn làm lệch sợi. Thành tốt hơn là có ít nhất đường dẫn dòng khí thông nhau với phần bao quanh thành, qua đường dẫn dòng khí này một phần dòng khí xác định có thể được trao đổi giữa đường dẫn làm lệch sợi hoặc rãnh dẫn sợi và môi trường xung quanh. Hơn nữa, ít nhất đường dẫn dòng khí tốt hơn tương tác với thiết bị kiểm soát tự động và/hoặc kiểm soát bằng tay hoặc cài đặt tốc độ dòng khí có thể được trao đổi thông qua đường dẫn dòng khí. Một đường viền của thành mở theo cách mà làm giảm lực phản áp và nhiễu loạn đi kèm trong đường dẫn làm lệch sợi và rãnh dẫn sợi, nhờ đó việc xử lý sợi trong quá trình vận chuyển sợi bằng phương pháp bổ sung dòng khí có thể được cải thiện hơn nữa.

Hơn nữa, đường dẫn dòng khí tốt hơn là được bố trí trong thành hoặc được tạo bởi thành giữa cửa vào và cửa ra của rãnh dẫn sợi và/hoặc đường dẫn làm lệch sợi theo hướng của phần thành cong, hướng đường này tương ứng với hướng vận chuyển của sợi trong đường dẫn làm lệch sợi hoặc rãnh dẫn sợi. Vỏ do đó có thể được thiết kế nhỏ gọn và đơn giản.

Nói chung, dòng khí có thể là dòng khí được tạo ra do kết quả của khí nén hoặc áp suất âm. Ví dụ, khí nén có thể được đưa vào ngược dòng phần thành cong theo hướng vận chuyển của sợi hoặc áp suất âm có thể được đưa vào xuôi dòng của phần thành cong theo hướng vận chuyển sợi, vào một đường dẫn thông với đường dẫn làm lệch sợi hoặc rãnh dẫn sợi. Ngoài ra hoặc thêm vào đó, đưa trực tiếp vào đường dẫn làm lệch sợi và/hoặc vào rãnh dẫn sợi tại một điểm thích hợp có thể được dùng. Với mục đích này, vỏ có thể có phần kết nối để kết nối nguồn áp suất âm hoặc nguồn áp lực, phần kết nối thông nhau với đường dẫn làm lệch sợi và/hoặc rãnh dẫn sợi để cung cấp áp suất âm hoặc áp suất dương.

Dòng khí được tạo ra tốt hơn có thể được kiểm soát theo cách vòng kín hoặc vòng mở bằng thiết bị kiểm soát vòng kín và/hoặc vòng mở mà ảnh hưởng đến áp suất âm hoặc áp suất dương. Do đó, theo một cách phù hợp, độ bền sợi có thể bị ảnh hưởng hoặc độ bền sợi xác định có thể được xem xét trong quá trình vận chuyển sợi bổ sung dòng khí được tạo ra.

Theo phương án ưu tiên, rãnh dẫn sợi hình thành, dọc theo độ cong, hình dạng mặt cắt mở ở một bên, ví dụ: hình dạng mặt cắt ngang chữ V, U hoặc W hoặc hình dạng mặt cắt tương tự có chân hình côn hoặc hội tụ về phía nhau theo hướng của đầu mở một phía của hình dạng mặt cắt ngang. Hình dạng mặt cắt ngang như vậy thúc đẩy sự dẫn hướng phụ của sợi được dẫn hướng trong rãnh dẫn sợi. Hình dạng mặt cắt ngang được hình thành với chân hình côn làm giảm nguy cơ trượt sợi không mong muốn ra khỏi rãnh dẫn sợi.

Theo phương án ưu tiên, phần thành cong có rãnh dẫn sợi có tiết diện giống hình vòng cung dọc theo độ cong, tức là trong mặt phẳng cắt ngang kéo dài theo chiều ngang đến hướng cong. "Giống như hình cung tròn" được hiểu là một cung tròn được tạo thành với bán kính hoặc một số lượng lớn các phần thẳng được sắp xếp kế tiếp nhau theo hình dạng mặt cắt giống như hình cung tròn hoặc tốt hơn là mỗi phần hình thành tiếp tuyến vòng cung. Do đó, bề mặt tiếp xúc nhẵn hoặc phẳng theo hướng đường cong, trong thiết kế sau với phần bề mặt tiếp xúc giảm, có thể được tạo cho sợi, dọc theo bề mặt tiếp xúc này sợi bị làm lệch. Bề mặt tiếp xúc của sợi tốt hơn nên được cung cấp, theo cách của các giải pháp kỹ thuật đã biết, với điều kiện bề mặt phù hợp để dẫn hướng trơn tru sợi để giảm các hiệu ứng do ma sát gây ra càng nhiều càng tốt.

Rãnh dẫn sợi tốt hơn là được định giới hạn theo hướng cong bởi mỗi đầu hình thành thành đường dẫn sợi, độ sâu rãnh của mỗi đầu, tiến hành từ đáy rãnh chung, khác nhau. Do đó, một đầu của rãnh dẫn sợi chỉ có chiều rộng đầu mở nhỏ hơn đầu đối diện. Đầu mở có chiều rộng nhỏ hơn tốt hơn là là hình thành cửa vào sợi cho rãnh dẫn sợi, trong khi đầu mở có chiều rộng lớn hơn tạo thành cửa ra sợi cho rãnh dẫn sợi. Đặc biệt, sợi được dẫn trong rãnh dẫn sợi có thể được đi bổ sung cách tối ưu tương ứng với dòng trong đường dẫn với bổ sung dòng khí.

Theo một phương án ưu tiên khác, vỏ có một phần tiếp xúc cho sự tiếp xúc với phần đầu của chi tiết dẫn hướng sợi, phần đầu này được mở về phía rãnh dẫn sợi và qua phần đầu này sợi có thể được dẫn vào rãnh dẫn sợi hoặc ra khỏi rãnh dẫn sợi. Sợi được chèn vào bộ phận làm lệch sợi có thể được cấp liệu một cách chắc chắn. Ví dụ, chi tiết dẫn hướng sợi có thể là một ống dẫn hướng, tốt hơn là được sử dụng trong trường hợp dẫn hướng sợi với bổ sung dòng khí. Do đó sợi có thể đã được dẫn vào và/hoặc ra khỏi bộ phận làm lệch sợi với việc bổ sung dòng khí.

Hơn nữa, bộ phận làm lệch sợi tốt hơn là có một chốt định vị để giữ phần đầu mở theo ít nhất một hướng khác với hướng dẫn của sợi. Điều này cho phép sắp đặt chắc chắn và chặt chẽ phần đầu mở của chi tiết dẫn hướng sợi trên bộ phận làm lệch sợi theo cách đơn giản tương ứng với thiết kế.

Theo một phương án ưu tiên khác, bộ phận làm lệch sợi có một chi tiết dẫn hướng dòng, dẫn hướng dòng khí hướng vào đường dẫn làm lệch sợi về phía rãnh dẫn sợi. Chi tiết dẫn hướng dòng tốt hơn là được bố trí đối diện với rãnh dẫn sợi và bao gồm, theo hướng vận chuyển của sợi, hai đầu được nối với nhau bằng bề mặt dẫn hướng dòng khí, trong đó đầu thứ nhất được đặt gần rãnh dẫn sợi hơn đầu kia, đầu thứ hai. Do đó, việc dẫn hướng chắc chắn sợi vào rãnh dẫn sợi có thể được đảm bảo.

Chi tiết dẫn hướng dòng và chốt định vị cụ thể tốt hơn là được ghép với nhau hoặc được hình thành từ một khối. Do đó, bộ phận làm lệch sợi có thể có một thiết kế đơn giản hơn nữa. Ví dụ, phần đầu bao gồm đầu thứ nhất của chi tiết dẫn hướng dòng có thể tạo thành chốt định vị cho phần đầu của chi tiết dẫn hướng sợi.

Hơn nữa, chi tiết dẫn hướng dòng và/hoặc chốt định vị tốt hơn có thể được gắn theo cách có thể tháo ra vào vỏ, trong trường hợp đó ở trạng thái gắn chặt, tiết dẫn hướng dòng và chốt định vị tạo thành một phần thành của đường dẫn làm lệch sợi nằm đối diện với rãnh dẫn sợi mở. Do đó việc đơn giản hóa thiết kế của bộ phận làm lệch sợi có thể đạt được. Hơn nữa, chi tiết dẫn hướng dòng khác nhau có thể được cung cấp cho một và cùng bộ phận làm lệch sợi, bằng cách sử dụng các chi tiết dẫn hướng dòng này các dòng khí làm lệch phù hợp với đặc tính của sợi có thể được cung cấp để dẫn hướng vào rãnh dẫn sợi.

Theo một phương án ưu tiên, vỏ có một thành bên vỏ, được kết nối với phần thành cong và kéo dài theo chiều ngang và tạo thành giá đỡ cho con lăn làm lệch sợi, khi được giữ, tạo thành một phần thành của đường dẫn làm lệch sợi nằm đối diện rãnh dẫn sợi. Điều này cho phép tích hợp con lăn làm lệch sợi, cũng thuận lợi cho việc làm lệch sợi và đã được biết đến, vào bộ phận làm lệch sợi và do đó kết hợp với con lăn làm lệch sợi. Con lăn làm lệch sợi tốt hơn có thể tạo thành một phần của bộ phận làm lệch sợi. Ví dụ, con lăn làm lệch sợi có thể được thay đổi trong bộ phận làm lệch sợi mà không gây hỏng hóc. Với mục đích này, giá đỡ có thể bao gồm một phần bề mặt tiếp xúc cho con lăn làm lệch sợi và một phương tiện chốt chặt để gắn con lăn làm lệch sợi vào phần bề mặt tiếp xúc. Các phương tiện chốt chặt tốt hơn có thể là một đường rãnh cho ốc vít hoặc sợi vít. Các phương tiện chốt chặt có thể được thay thế thiết kế bằng chốt nối khớp và/hoặc ma sát giữ con lăn làm lệch sợi vào phần bề mặt tiếp xúc.

Bộ phận làm lệch sợi, có thể được trang bị con lăn làm lệch sợi, thúc đẩy tiết kiệm năng lượng tại máy trạm của máy dệt trong đó sử dụng bộ phận làm lệch sợi như vậy. Ví dụ, bằng cách dẫn hướng sợi với việc bổ sung dòng khí, đầu sợi có thể di chuyển tự do từ cuộn căng sợi có thể xoay vòng được giữ trong thiết bị cuộn sợi của máy trạm có thể được chèn một cách chắc chắn vào bộ phận làm lệch sợi và được dẫn qua bộ phận làm lệch sợi có rãnh dẫn sợi lên đến thiết bị rút sợi, đi theo bộ phận làm lệch sợi theo hướng vận chuyển của sợi và được đặt xen kẽ, trong đường dẫn sợi, giữa thiết bị cuộn sợi và thiết bị cấp sợi để cấp sợi, với ví dụ độ lệch ở góc lệch dưới 85° , cụ thể là 70° hoặc ít hơn. Sau khi đầu sợi được đưa vào thiết bị rút sợi, dòng khí đi kèm dẫn hướng sợi có thể giảm hoặc tắt để tiết kiệm năng lượng. Việc vận chuyển sợi tiếp theo sau đó có thể được thực hiện bằng thiết bị rút sợi, trong trường hợp đó có thể thực hiện dẫn hướng sợi bằng bề mặt của con lăn dẫn hướng sợi trong quá trình kéo sợi ra khỏi cuộn căng sợi. Phương pháp như vậy đặc biệt thuận lợi cho việc kết nối hai đầu sợi, ví dụ như trong trường hợp máy cuộn sợi trong đó một sợi được quấn lại từ thiết bị cấp sợi bao gồm con suốt vào cuộn căng sợi hoặc để nối dây lên đầu sợi bên đến đầu băng sợi, ví dụ trong trường hợp máy rút sợi đầu mở trong đó thiết bị cấp sợi được hình thành bởi một bộ phận xe sợi dùng để xe sợi, mà đầu băng sợi được đưa vào.

Hơn nữa, vỏ tốt hơn là, ở phía đối diện với thành bên vỏ, có đường dẫn dòng khí thông với đường dẫn làm lệch sợi, ví dụ đường dẫn dòng khí được thiết kế như mô tả ở

trên. Đường dẫn dòng khí cụ thể tốt hơn được hình thành bởi một phần nhô ra, được kết nối với phần thành cong và kéo dài theo chiều ngang, một không gian trung gian cho vị trí trung gian của con lăn làm lệch sợi do đó được hình thành. Chiều rộng của không gian trung gian như vậy được chọn để con lăn làm lệch sợi có thể được định vị trên giá đỡ sao cho khe hở không khí được hình thành giữa con lăn làm lệch sợi và phần nhô ra. Phần nhô ra ngắn hơn, xuất phát từ phần thành cong theo hướng mở rộng song song với đối diện thành bên vỏ, so với thành bên vỏ đối diện. Hơn nữa, phần nhô ra tốt hơn là được hình thành bởi một đoạn cung tròn, chiều rộng dọc theo độ cong cụ thể là từ 0,3 đến 5mm. Do đó, đường dẫn dòng khí thuận lợi và đường dẫn có khả năng dùng để giữ chặt con lăn làm lệch sợi có thể được cung cấp bằng một thiết kế đơn giản của bộ phận làm lệch sợi.

Bộ phận làm lệch sợi theo một trong các phương án ưu tiên cho phép độ lệch của sợi chắc chắn, không gặp sự cố ở góc lệch dưới 90° , cụ thể là dưới 85° , tốt hơn là 70° hoặc ít hơn, theo đó máy trạm tương ứng của máy dệt có thể được thiết kế giảm không gian lắp đặt với trong khu vực của bộ phận làm lệch sợi. Hơn nữa, các góc lệch nhỏ hơn dẫn đến mức độ tự do hơn nữa cho đường dẫn sợi và cho việc sắp xếp các thiết bị xử lý sợi được liên kết với máy trạm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được mô tả chi tiết hơn dưới đây trên cơ sở các phương án ví dụ thể hiện trong các hình vẽ.

Hình 1 là hình chiếu phối cảnh giản lược của bộ phận làm lệch sợi theo một phương án ví dụ,

Hình. 2 là hình chiếu cạnh của bộ phận làm lệch sợi trong Hình 1, không có con lăn làm lệch sợi và chốt cố định,

Hình 3 là hình chiếu bằng của bộ phận làm lệch sợi được thể hiện trong Hình 2,

Hình 4 là hình chiếu mặt cắt dọc phối cảnh của bộ phận làm lệch sợi được thể hiện trong Hình 3, dọc mặt cắt IV-IV, và

Hình 5 là hình chiếu mặt cắt của bộ phận làm lệch sợi được thể hiện trong Hình 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế, các chỉ số tham chiếu giống hoặc tương tự được sử dụng cho các thành phần được hiển thị trong các hình khác nhau và có hiệu ứng tương tự, trong trường hợp đó, các mô tả của các thành phần này không được lặp lại.

Hình 1 đến 4 thể hiện bộ phận làm lệch sợi 1 theo phương án ưu tiên trong các hình vẽ giản lược khác nhau. Hình 1 là hình chiếu phối cảnh giản lược, Hình 2 hình chiếu cạnh, Hình 3 hình chiếu bằng và Hình 4 hình vẽ mặt cắt dọc theo mặt cắt dọc IV-IV của bộ phận làm lệch sợi 1.

Bộ phận làm lệch sợi 1 bao gồm vỏ 2, vỏ này cụ thể được hình thành từ vật liệu chống tĩnh điện và/hoặc vật liệu có chứa nhựa, ví dụ như bằng phương pháp đúc áp lực. Vỏ 2 có thể được hình thành như một khối duy nhất hoặc có thể bao gồm một số phần. Thiết kế một khối duy nhất được đặc biệt ưu tiên, ví dụ: thiết kế đúc áp lực là lợi thế liên quan đến chi phí và quá trình sản xuất. Thiết kế chống tĩnh điện được ưu tiên bổ sung hoặc thay thế cho vỏ của bộ phận làm lệch sợi thúc đẩy cụ thể là độ làm lệch ma sát thấp được cải thiện trong trường hợp không có, ví dụ, độ bám dính tĩnh điện.

Vỏ 2 có cửa vào vỏ 4 và cửa ra vỏ 6, được kết nối với nhau bằng hai phần thành thẳng 12, 14, mà giữa chúng phần thành cong 10 được đặt xen kẽ. Phần thành cong 10 có mặt cắt ngang được tạo thành từ một vòng cung tròn có bán kính xác định. Trong phương án ưu tiên này, phần thành cong 10 được giới hạn ở hai đầu bởi hai phần thành thẳng 12, 14. Phần thành thẳng 12, 14 và phần thành cong 10 có hình gần như là chữ U, V hoặc W trong một mặt cắt ngang theo đường tiết diện kéo dài theo chiều ngang đến hướng sắp xếp của các phần thành 10, 12, 14, với một mái vỏ 16 và hai thành bên vỏ 18, 22 nằm đối diện nhau và mở rộng ra khỏi nóc 16, không gian trung gian 24 do đó được hình thành, nên được hiểu là một đường dẫn vỏ. Các đầu của các thành vỏ đối diện lẫn nhau 18, 22 phân định một mặt vỏ mở được hình thành trong mặt phẳng cắt ngang. Đường dẫn vỏ hoặc không gian trung gian 24 được hình thành giữa các thành bên vỏ 18, 22 nằm đối diện nhau là một phần của đường dẫn làm lệch sợi 30 (Hình 3).

Trong hai thành bên vỏ 18, 22, thành bên vỏ 18 hình thành, trong một phần, giá đỡ 19 để giữ và đỡ theo cách xoay được con lăn làm lệch sợi 26. Với mục đích này,

như trong Hình 2, giá đỡ 19 như đĩa vai gờ có một lỗ mở siết chặt để đỡ theo cách có thể xoay con lăn làm lệch sợi 26. Con lăn làm lệch sợi 26, trong phương án này, thường được hình thành với đường dẫn sợi hình chữ V 28, tạo thành đường dẫn làm lệch sợi 30 cùng với đường dẫn vô 24 khi con lăn làm lệch sợi 26 được giữ trên giá đỡ 19.

Thành còn lại của hai thành bên vô 18, 22 được hình thành như một phần nhô ra 23 trong một phần, phần nhô ra 23 này kéo dài song song với giá đỡ 19 từ nóc vô 16 nhưng có chiều dài mở rộng ngắn hơn giá đỡ 19. Phần nhô ra 23 có một chiều dài mở rộng mà một vùng biên giống như vòng cung 27 của con lăn làm lệch sợi 26 đối diện với phần nhô ra 23 ít nhất được bao phủ một phần bởi phần nhô ra 23 khi con lăn làm lệch sợi 26 được giữ. Vòng cung 27 giới hạn ống dẫn siết chặt 29 trong con lăn làm lệch sợi 26, qua ống dẫn siết chặt 29 này con lăn làm lệch sợi 26 có thể được siết chặt vào giá đỡ 19 bằng phần siết chặt 32 trong phương án ưu tiên này. Do đó, thiết kế ngắn hơn của phần nhô ra 23 cho phép dễ dàng gắn con lăn làm lệch sợi 26 vào giá đỡ 19 thông qua ống dẫn siết chặt 29.

Giá đỡ 19 có khoảng cách so với phần nhô ra 23 dọc theo đường dẫn vô 24 được hình thành ở giữa mà con lăn làm lệch sợi 26 có thể được gắn chặt với giá đỡ 19 ở vị trí xen kẽ sao cho khe hở không khí được hình thành giữa phần nhô ra 23 và vòng cung 27. Thông qua khe hở không khí, một phần của dòng khí được đưa vào đường dẫn làm lệch sợi 30 có thể thoát ra ở phía bên của vô 2 theo cách xác định, ví dụ như phụ thuộc vào kích thước đã chọn của khe hở không khí. Do đó, khi có dòng khí trong đường dẫn làm lệch sợi 30, có thể ngăn chặn được dòng xoáy khí và lực phản áp không mong muốn, có tác động bất lợi trong quá trình dẫn hướng sợi bị làm lệch qua bộ phận làm lệch sợi 1, đặc biệt khi đầu sợi được dẫn qua đường dẫn làm lệch sợi 30. Kích thước của khe hở không khí có thể bị ảnh hưởng thêm hoặc thay thế phụ thuộc vào kích thước của con lăn làm lệch sợi 26. Hơn nữa, khe hở không khí giúp đẩy con lăn làm lệch sợi dễ dàng hơn vào đường dẫn vô 24 khi chạy.

Hình 1 đến 4 cũng cho thấy phần siết chặt 32 được bố trí trên vô 2, có các ống dẫn siết chặt 34 để cố định vô 2 vào hoặc trong khu vực của máy trạm của máy dệt,

máy trạm này không được hiển thị. Trong phương án được ưu tiên này, phần siết chặt 32 tạo thành cửa vào vỏ 4.

Như thể hiện chi tiết trong Hình 1 và Hình 3 đến 5, vỏ 2 cũng có lỗ mở siết chặt 20 để cố định chốt định vị 40, được thiết kế để che một phần mở của đường dẫn vỏ 24 và để định vị phần đầu mở 52 của chi tiết dẫn hướng sợi 50, phần đầu mở 52 này được chèn vào cửa vào vỏ 4. Phần đầu mở 50 tiếp xúc, ở một đầu của nó, với phần tiếp xúc 36 được hình thành bởi vỏ 2. Với mục đích này, chốt định vị 40 được gắn chặt vào các thành bên vỏ 18, 22 của vỏ 2 trong khu vực của thành thẳng 12 bằng các phần siết chặt 32, ăn khớp tương ứng vào lỗ mở siết chặt 20.

Chốt định vị 40 có một đường bao tương ứng với đường biên của các thành bên vỏ 18, 22, theo đó, chốt định vị 40 có thể được đặt hoặc bố trí trên các biên đầu tương ứng của các thành bên vỏ 18, 22. Như trong Hình 5, đường bao được thiết kế theo cách mà dòng khí được đưa vào đường dẫn làm lệch sợi 30 thông qua chi tiết dẫn hướng sợi 50 được làm lệch về phía nóc vỏ 16. Với mục đích này, chốt định vị 40 có một chi tiết dẫn hướng dòng 41, được ghép vào phần chốt của chốt định vị 40, phần chốt này được cung cấp để giữ phần đầu mở 52. Theo cách khác, chi tiết dẫn hướng dòng 41 có thể được cung cấp như một thành phần riêng lẻ độc lập với chốt định vị 40. Bằng chi tiết dẫn hướng dòng 41, dòng khí được đưa vào bộ phận làm lệch sợi có thể được làm lệch một cách thích hợp. Hình dạng của chi tiết dẫn hướng dòng 41 có thể được sắp đặt và thiết kế sao cho đáp ứng các yêu cầu về làm lệch thích hợp của dòng khí.

Trong khu vực của nóc vỏ 16, một rãnh dẫn sợi 42 mở về phía đường dẫn làm lệch sợi 30 được hình thành để dẫn hướng làm lệch của sợi được chèn vào bộ phận làm lệch sợi 1. Trong phương án ưu tiên này, rãnh dẫn sợi 42 được kéo dài từ phần thành thẳng phía vào 12 qua phần thành cong 10 đến thành thẳng phía ra tiếp theo 14. Rãnh dẫn sợi 42, trong phương án ưu tiên này, có mặt cắt hình chữ U trong mặt phẳng cắt mở rộng theo chiều ngang đến hướng cong. Một cách khác, rãnh dẫn sợi 42 có thể có bất kỳ hình dạng mặt cắt ngang nào khác phù hợp để dẫn hướng sợi qua bộ phận làm lệch sợi 1 theo cách làm lệch. Ví dụ, hình dạng mặt cắt ngang có thể có hình chữ V, W hoặc hình dạng tương tự như được mô tả ở trên làm ví dụ, chẳng hạn như hai chân hình côn hoặc hội tụ về phía nhau theo hướng đầu mở của hình dạng mặt cắt ngang,

hai chân được nối với nhau ở một phía đối diện với đầu mở. Một hình dạng như vậy cũng được gọi là hình dạng nung trưng nở, ví dụ.

Trong phương án được ưu tiên này, rãnh dẫn sợi 42 được hình thành như một chỗ lõm ở nóc vỏ 16 trên mặt trong thành đối diện với đường dẫn làm lệch sợi 30. Một cách khác, rãnh dẫn sợi 42 tốt hơn có thể được thiết kế như một đường dẫn được bố trí trên phía bên trong của nóc vỏ 16 và mở về phía đường dẫn làm lệch sợi 30, đường dẫn đã nói có hai thành đường dẫn đối diện nhô ra từ phía bên trong của nóc vỏ 16, trong trường hợp này một phần của mặt trong thành của nóc vỏ 16 được bao bọc hoặc xen kẽ giữa các thành đường dẫn nhô ra tạo thành đáy đường dẫn của đường dẫn do đó hình thành.

Sự sắp đặt của rãnh dẫn sợi 42 đối diện với chi tiết dẫn hướng dòng 41, sự sắp đặt này được thể hiện trong Hình 5, thúc đẩy dẫn hướng sợi, được chèn vào bộ phận làm lệch sợi 1, vào rãnh dẫn sợi 42 với việc bổ sung không khí. Do đó, sợi có thể được dẫn hướng một cách chắc chắn vào rãnh dẫn sợi 42 và dọc theo rãnh dẫn sợi 42 ra khỏi bộ phận làm lệch sợi 1.

Rãnh dẫn sợi 42 được định giới hạn bởi các đầu 44, 46 tạo thành các ống dẫn sợi tương ứng, các độ sâu rãnh T1, T2 của các đầu 44, 46 này, xuất phát từ đáy rãnh chung 43 của rãnh dẫn sợi 42, là khác nhau. Nói cách khác, một đầu mở 44 của rãnh dẫn sợi 42 có chiều rộng cửa vào nhỏ hơn đầu mở khác 46 của rãnh dẫn sợi 42. Trong phương án ưu tiên này, đầu mở 44 có chiều rộng cửa vào nhỏ hơn tạo thành một đầu vào cho rãnh dẫn sợi 42, trong khi đầu mở 46 có chiều rộng cửa vào lớn hơn tạo thành đầu thoát cho rãnh dẫn sợi 42. Sợi được dẫn hướng trong rãnh dẫn sợi 42 do đó có thể đi kèm bằng dòng khí theo cách tối ưu hóa đối với dòng chảy.

Bằng bộ phận làm lệch sợi 1 được mô tả ở trên như một ví dụ, sợi có thể được làm lệch bằng chỉ một phương tiện làm lệch sợi tại máy trạm của máy dệt ở góc lệch α nhỏ hơn 90° hoặc góc lệch α nhỏ hơn 85° hoặc 70° , như trong Hình 5, hoặc dưới 70° , mà không phải chịu các hiệu ứng bất lợi trên sợi được làm lệch. Nói cách khác, theo phương án ưu tiên, đường dẫn sợi tại máy trạm của máy dệt, chẳng hạn như máy quấn hoặc máy kéo sợi đầu mở, bao gồm một thiết bị cuộn để cuộn căng sợi, thiết bị cấp liệu để cấp sợi và thiết bị rút sợi, được đặt xen kẽ giữa thiết bị cuộn sợi và thiết bị cấp

sợi trong đường dẫn sợi, để rút sợi, có thể dễ dàng cung cấp góc lệch α dưới 90° hoặc góc làm lệch nhỏ hơn nhiều từ 70° trở xuống tại vị trí bố trí của bộ phận làm lệch sợi, ví dụ giữa thiết bị cuộn sợi và thiết bị rút sợi. Do đó, không gian lắp đặt có thể được tiết kiệm tại máy trạm. Hơn nữa, kết quả là có nhiều khả năng mới liên quan đến việc sắp đặt các thành phần xử lý sợi tại máy trạm.

Ngoài ra, năng lượng có thể được tiết kiệm, ví dụ, trong quá trình tiến hành nphương pháp vận hành máy trạm theo một phương án ưu tiên. Bộ phận làm lệch sợi đặt xen giữa thiết bị cuộn và thiết bị rút sợi, theo một trong các phương án được mô tả ở trên, cho phép vận chuyển một đầu sợi phía căng sợi có thể đi kèm với bổ sung dòng khí từ cuộn căng sợi có thể xoay được giữ trong thiết bị cuộn đến thiết bị rút sợi sau khi bị đứt sợi, chẳng hạn như cắt sợi hoặc đứt sợi, đầu sợi đã vận chuyển được đưa vào thiết bị rút sợi và bổ sung dòng khí sợi có thể được giảm hoặc tắt khi hoặc sau khi luân sợi vào thiết bị rút sợi, bởi vì việc vận chuyển tiếp theo của sợi có thể được thực hiện bởi thiết bị rút sợi.

Các phương án được mô tả trong các hình vẽ chỉ được chọn theo cách làm ví dụ. Các phương án khác nhau có thể được kết hợp với nhau hoàn toàn hoặc liên quan đến các dấu hiệu kỹ thuật riêng lẻ. Ngoài ra, một phương án có thể được bổ sung bằng các dấu hiệu kỹ thuật của một phương án khác.

Nếu một phương án có liên kết "và/hoặc" giữa dấu hiệu kỹ thuật thứ nhất và dấu hiệu kỹ thuật thứ hai, thì điều này nên được hiểu là phương án này, theo một loại phương án, bao gồm cả dấu hiệu kỹ thuật thứ nhất và dấu hiệu kỹ thuật thứ hai và, theo đến một loại phương án khác, chỉ bao gồm dấu hiệu kỹ thuật thứ nhất hoặc chỉ dấu hiệu kỹ thuật thứ hai.

Danh sách số chỉ dẫn

1	bộ phận làm lệch sợi
2	vỏ
4	cửa vào vỏ
6	cửa ra vỏ
10	phần thành cong
12, 14	phần thành thẳng
16	nóc vỏ
18, 22	thành bên vỏ
19	giá đỡ
20	lỗ mở siết chặt
23	phần nhô ra
24	đường dẫn vỏ
26	con lăn làm lệch sợi
27	vòng cung
28	đường dẫn sợi
29	ống dẫn siết chặt
30	đường dẫn làm lệch sợi
32	phần siết chặt
34	ống dẫn siết chặt
36	phần tiếp xúc
40	chốt định vị
41	chi tiết dẫn dòng
42	rãnh dẫn sợi
43	đáy rãnh
44, 46	đầu mở của rãnh dẫn sợi
50	chi tiết dẫn sợi
52	phần đầu mở
T1, T2	độ sâu rãnh
α	góc lệch

Yêu cầu bảo hộ

1. Bộ phận làm lệch sợi (1) cho máy dệt, có vỏ (2) bao gồm phần thành cong (10) để tạo thành phần thành hướng tâm ngoài của đường dẫn làm lệch sợi cong (30),

khác biệt ở chỗ

phần thành cong (10) có rãnh dẫn sợi (42) kéo dài dọc theo độ cong để nhận và dẫn hướng sợi và

rãnh dẫn sợi (42) được định giới theo hướng cong bởi các đầu (44, 46) tạo thành các ống dẫn sợi tương ứng, độ sâu rãnh (T1, T2) của các đầu (44, 46) này, bắt đầu từ đáy rãnh chung (43), là khác nhau.

2. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ rãnh dẫn sợi (42) tạo thành mặt cắt ngang dạng chữ V hoặc chữ U dọc theo độ cong.

3. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ phần thành cong (10) có rãnh dẫn sợi (42) có mặt cắt ngang hình vòng cung dọc theo độ cong.

4. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo một trong các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ vỏ (2) có phần tiếp xúc (36) dùng để tiếp xúc với phần đầu (52) của chi tiết dẫn hướng sợi (50), phần đầu (52) này mở về phía rãnh dẫn sợi (42) và qua phần đầu (52) này, sợi có thể được dẫn vào rãnh dẫn sợi (42) hoặc ra khỏi rãnh dẫn sợi (42).

5. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo một trong các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ bộ phận làm lệch sợi (1) có chi tiết dẫn hướng dòng (41), dẫn hướng dòng khí hướng vào đường dẫn làm lệch sợi (30) về phía rãnh dẫn sợi (42).

6. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 5, khác biệt ở chỗ chi tiết dẫn hướng dòng (41) và chốt định vị (40) được ghép với nhau hoặc được tạo thành từ một khối.

7. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 6, khác biệt ở chỗ chi tiết dẫn hướng dòng (41) và/hoặc chốt định vị (40) có thể được gắn theo cách có thể tháo rời vào vỏ (2), trong đó ở trạng thái siết chặt chi tiết dẫn hướng dòng (41) hoặc chốt định vị (40) tạo thành phần thành của đường dẫn làm lệch sợi (30) nằm đối diện với rãnh dẫn sợi mở (42).

8. Bộ phận làm lệch sợi (1) dùng cho máy dệt, có vỏ (2) bao gồm phần thành cong (10) để tạo thành phần thành ngoài hướng tâm của đường dẫn làm lệch sợi (30),

khác biệt ở chỗ

phần thành cong (10) có rãnh dẫn sợi (42) kéo dài dọc theo độ cong để nhận và dẫn hướng sợi, và

vỏ (2) có phần tiếp xúc (36) để tiếp xúc với phần đầu (52) của chi tiết dẫn sợi (50), phần đầu (52) mở về phía rãnh dẫn sợi (42) và qua phần đầu (52) này sợi có thể được dẫn hướng vào rãnh dẫn sợi (42) hoặc ra khỏi rãnh dẫn sợi (42), và

bộ phận làm lệch sợi (1) có chốt định vị (40) để giữ phần đầu (52) theo ít nhất một hướng khác với hướng dẫn hướng của sợi.

9. Bộ phận làm lệch sợi (1) dùng cho máy dệt, có vỏ (2) bao gồm phần thành cong (10) để tạo thành phần thành ngoài hướng tâm của đường dẫn làm lệch sợi cong (30),

khác biệt ở chỗ

phần thành cong (10) có rãnh dẫn sợi (42) kéo dài dọc theo độ cong để nhận và dẫn hướng sợi, và

vỏ (2) có thành bên vỏ (18), được nối với phần thành cong (10) và kéo dài theo chiều ngang và tạo thành giá đỡ (19) cho con lăn làm lệch sợi (26), khi được giữ, tạo thành phần thành của đường dẫn làm lệch sợi (30) nằm đối diện với rãnh dẫn sợi (42).

10. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 9, khác biệt ở chỗ vỏ (2) có, ở phía đối diện với thành bên vỏ đối diện (18), ống dẫn dòng khí thông với đường dẫn làm lệch sợi (30).

11. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 10, khác biệt ở chỗ ống dẫn dòng khí được hình thành bởi phần nhô ra (23), được nối với phần thành cong (10) và kéo dài theo chiều ngang, không gian trung gian (24) cho vị trí trung gian của con lăn làm lệch sợi (26) do đó được hình thành, trong đó chiều rộng của không gian trung gian (24) được chọn để con lăn làm lệch sợi (26) có thể được định vị trên giá đỡ (19) sao cho một khe hở không khí được hình thành giữa con lăn làm lệch sợi (26) và phần nhô

ra (23), phần nhô ra (23) ngắn hơn, đi từ phần thành cong (10) theo hướng mở rộng song song với thành bên vỏ đối diện (18), so với thành bên vỏ đối diện (18).

12. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 11, khác biệt ở chỗ phần nhô ra (23) được hình thành bởi một đoạn cung tròn,

13. Bộ phận làm lệch sợi (1) theo điểm 12, khác biệt ở chỗ chiều rộng của nó dọc theo hướng mở rộng cụ thể là từ 0,3 đến 5mm.

14. Phương pháp vận hành máy trạm của máy dệt, có thiết bị cuộn để cuộn căng sợi, thiết bị cấp sợi để cấp sợi và thiết bị rút sợi, được đặt xen kẽ giữa thiết bị cuộn và thiết bị cấp sợi trong đường dẫn sợi, để kéo sợi ra từ cuộn căng sợi;

khác biệt ở chỗ

bộ phận làm lệch sợi (1) dùng cho máy dệt, có vỏ (2) bao gồm phần thành cong (10) để tạo thành phần thành ngoài xuyên tâm của đường dẫn làm lệch sợi (30), phần thành cong (10) có rãnh dẫn sợi (42) kéo dài dọc theo độ cong để nhận và dẫn hướng sợi, và trong đó bộ phận làm lệch sợi (1)

được đặt xen kẽ giữa thiết bị cuộn và thiết bị rút sợi trong đường dẫn sợi,

đầu sợi bên cuộn căng sợi được vận chuyển từ cuộn căng sợi, được giữ lại có thể quay được trong thiết bị cuộn, thông qua bộ phận làm lệch sợi (1) đến thiết bị rút sợi có bổ sung dòng khí sau khi gián đoạn sợi, và

đầu sợi được chèn vào thiết bị rút sợi,

trong đó dòng khí được sử dụng để đi kèm với sợi được giảm hoặc tắt khi hoặc sau khi sợi được đưa vào thiết bị rút sợi.

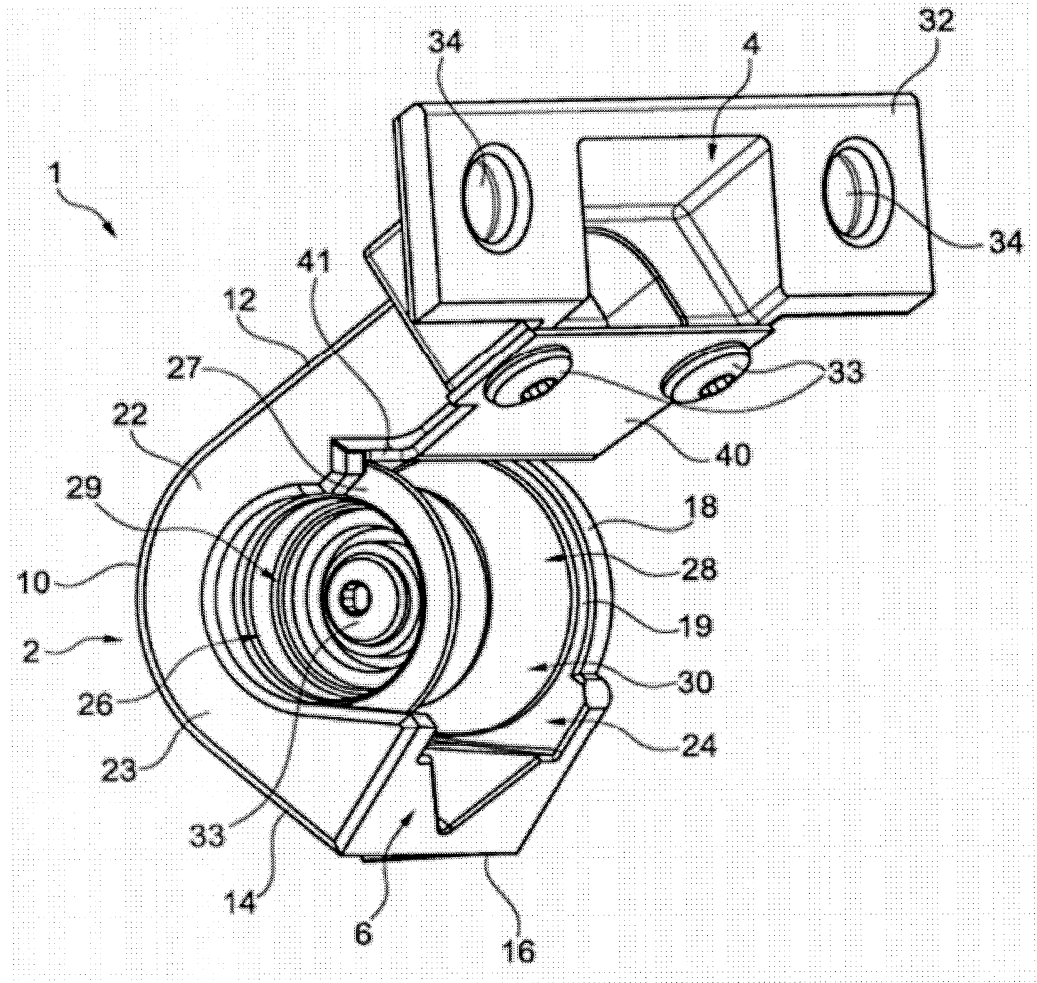
15. Máy trạm của máy dệt, có thiết bị cuộn để quấn cuộn căng sợi, thiết bị cấp sợi để cấp sợi và thiết bị rút sợi, được đặt xen kẽ giữa thiết bị cuộn và thiết bị cấp sợi trong đường dẫn sợi, để rút sợi;

khác biệt ở chỗ

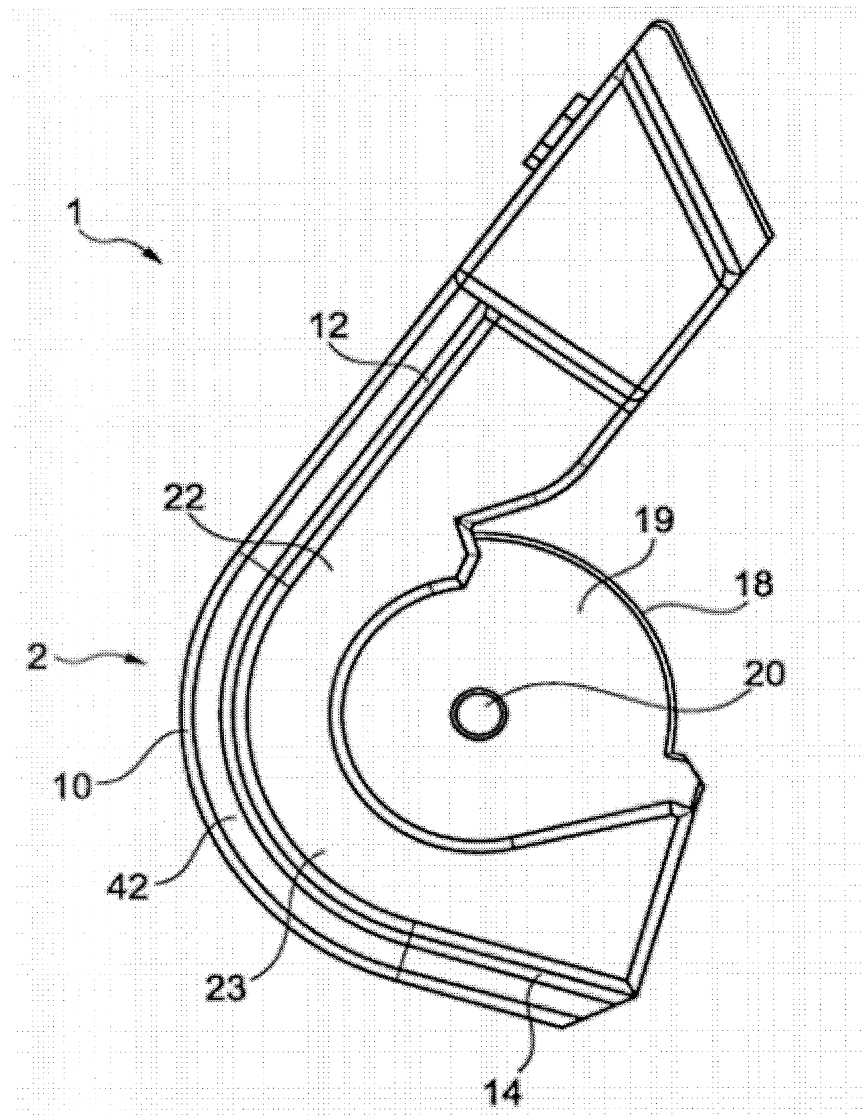
bộ phận làm lệch sợi (1) dùng cho máy dệt, có vỏ (2) bao gồm phần thành cong (10) dùng để tạo thành phần thành ngoài xuyên tâm của đường dẫn làm lệch sợi cong (30), phần thành cong (10) có rãnh dẫn sợi (42) kéo dài dọc theo độ cong để nhận và

dẫn hướng sợi, và trong đó bộ phận làm lệch sợi (1) được bố trí đặt xen kẽ giữa thiết bị cuộn và thiết bị rút sợi trong đường dẫn sợi, được bố trí, góc lệch (α) được tạo bởi bộ phận làm lệch sợi nhỏ hơn 85° .

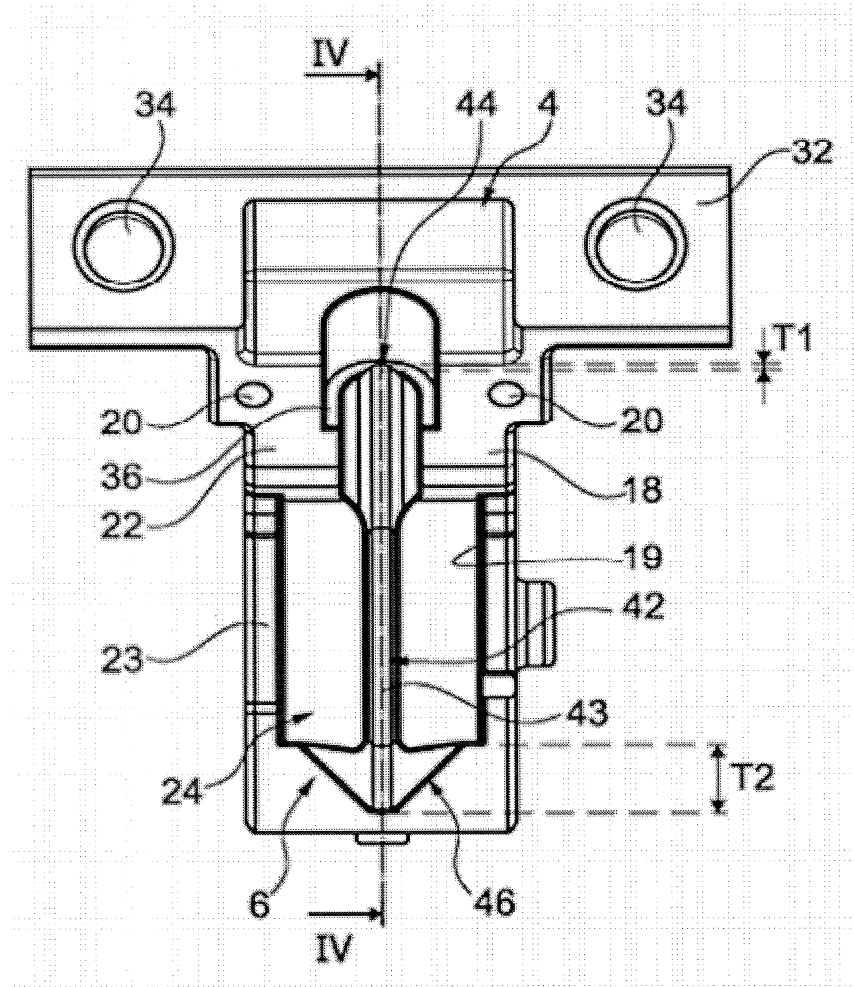
16. Máy trạm theo điểm 15, trong đó góc lệch (α) được tạo bởi bộ phận làm lệch sợi bằng 70° hoặc nhỏ hơn.



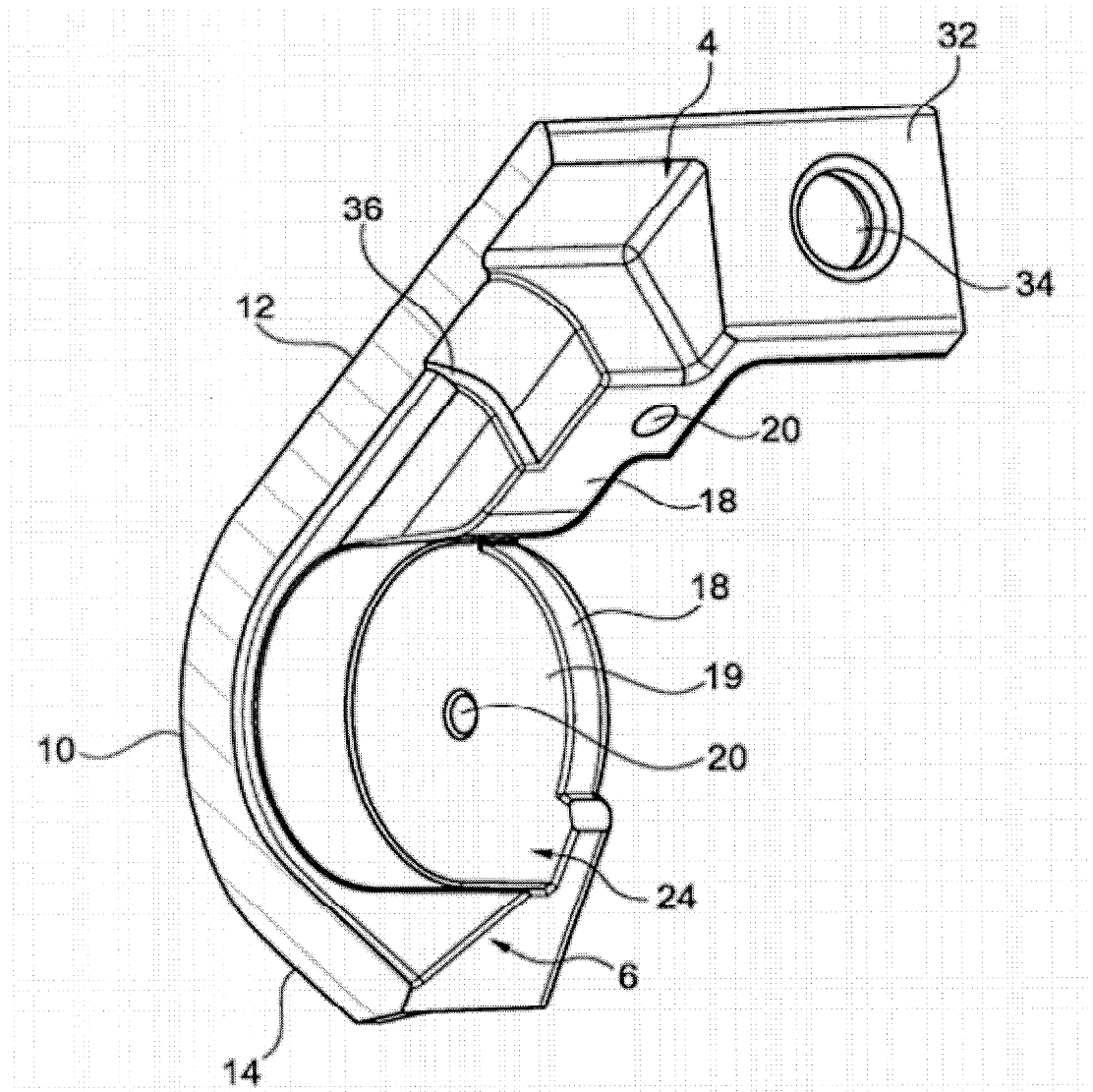
Hình 1



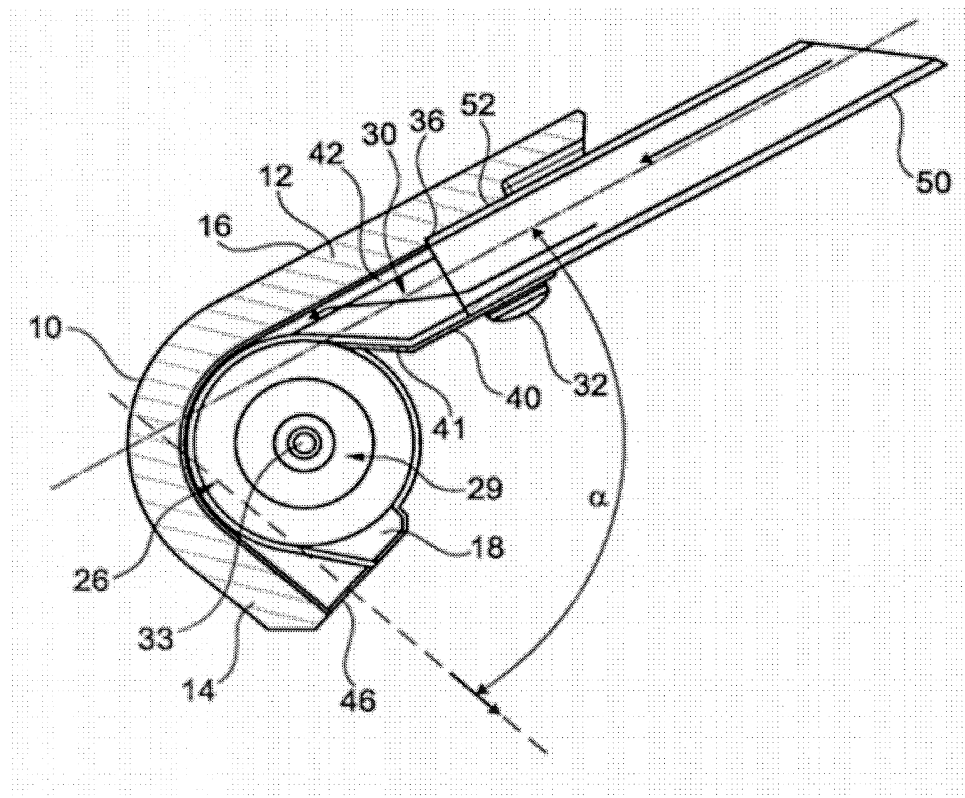
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5