



(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)



1-0029890

(51)^{2006.01} **D02G 3/26**; D02G 1/02; D01H 13/10; (13) **B**
D01H 7/02

(21) 1-2017-01477

(22) 21/04/2017

(30) 10-2016-0099365 04/08/2016 KR

(45) 25/10/2021 403

(43) 26/02/2018 359A

(73) TAE KWANG INDUSTRIAL CO., LTD. (KR)

310, Dongho-ro, Jung-gu, Seoul 04616, Republic of Korea

(72) HEO, Kwang Young (KR); YEO, Jung Sik (KR); PARK, In Gon (KR).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT SỢI SIROFIL

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất sợi sirofil bằng cách xe kép sợi thô và tơ, sợi thô này được tạo ra từ xơ ngắn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất sợi sirofil bằng cách xe kép sợi thô và tơ, sợi thô này được tạo ra từ xơ ngắn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp kéo sợi trong đó xơ được sản xuất thành chỉ có các giai đoạn khác nhau như quá trình xử lý tinh, quá trình chải xơ, quá trình loại xơ ngắn, quá trình sản xuất sợi thô, quá trình kéo duỗi, quá trình kéo sợi, quá trình kiểm tra, v.v..

Quá trình sản xuất sợi thô là quá trình tạo ra tập hợp xơ bông dài vô tận được gọi là kén hoặc cúí, đây có thể là sản phẩm ban đầu của sợi, và được sản xuất bằng máy chải bông. Quá trình kéo duỗi là quá trình tập hợp và kéo duỗi một số đánh của cúí sợi, cho phép đạt được độ dày đều, và dàn sợi đều, và độ dày sợi mảnh hơn. Quá trình kéo sợi là bước cuối cùng để tạo ra chỉ, trong đó phần lõi của sợi được tăng lên tới độ dày mong muốn và được xe sợi để tạo thành chỉ, và chỉ này được cuộn lại thành cuộn có kích thước thích hợp, máy kéo sợi được sử dụng cho bước này.

Máy kéo sợi bông được sử dụng để tạo ra sợi bông, hoặc tạo ra sợi hỗn hợp của xơ bông/xơ hóa học bằng cách trộn xơ bông và xơ hóa học, điều này là do máy kéo sợi bông là thích hợp đối với xơ ngắn có độ dài nằm trong khoảng từ 1 inso đến 2 inso giống như xơ bông.

Tức là ở thời điểm sản xuất sợi bông bằng cách sử dụng máy kéo sợi bông hiện có, để sản xuất sợi hỗn hợp của xơ bông và xơ hóa học, sợi thô này được tạo ra từ xơ ngắn, và sau đó được sản xuất thành sợi hỗn hợp trong quá trình kéo sợi theo cách giống như trên. Để sản xuất sợi hỗn hợp như trên, cần thực hiện quá

trình tạo sợi thô từ mỗi xơ ngắn dùng để tạo sợi hỗn hợp.

Ngoài ra, nếu có sự khác nhau về độ giãn, v.v.. của mỗi xơ ở thời điểm sản xuất sợi hỗn hợp, sẽ khó xe đều các xơ này thành sợi, và do đó cần thực hiện các quá trình khác nhau như xử lý sơ bộ, v.v..

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp tạo ra sợi sirofil xoắn bằng cách xe kép sợi thô và tơ, sợi thô này được tạo ra bằng quá trình kéo sợi bông bằng máy kéo sợi bông.

Ngoài ra, theo một phương án khác, sáng chế đề cập đến phương pháp tạo ra sợi sirofil ngăn ngừa được khuyết tật trong các quá trình tiếp theo như quá trình nhuộm và quá trình tương tự, bằng cách kéo tơ để cấp tơ ở tốc độ không đổi vào sợi thô ngay cả khi độ dày và độ giãn của tơ không đồng nhất, nhờ đó tạo thành sợi xoắn đồng nhất.

Theo một khía cạnh chung, phương pháp sản xuất sợi sirofil bao gồm các bước sau trong quá trình kéo sợi bông: cấp sợi thô bằng cách cho sợi thô này đi qua suốt sau, suốt giữa và suốt trước của máy kéo sợi, sợi thô này được tạo ra từ xơ ngắn, cấp tơ cho suốt trước bằng cách kéo căng tơ này, và xe kép sợi thô và tơ ở điểm hình chữ V nằm sau suốt trước.

Phương pháp sản xuất sợi sirofil theo sáng chế có thể cấp tơ cho suốt trước bằng cách kéo căng tơ, sao cho ngay cả khi độ dày và độ giãn của tơ không đồng nhất, sợi xoắn đồng nhất có thể được tạo ra ở thời điểm xe kép sợi thô và tơ, và do đó có thể ngăn ngừa khuyết tật ở thời điểm nhuộm trong các quá trình sau đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện phương án làm ví dụ để sản xuất sợi sirofil theo sáng chế.

Fig.2 thể hiện phương án làm ví dụ về bước xoắn của sợi sirofil theo sáng

ché.

Fig.3 là ảnh chụp thể hiện phương án làm ví dụ về sợi sirofil được tạo ra theo ví dụ của sáng chế.

Fig.4 là ảnh chụp thể hiện phương án làm ví dụ về sợi sirofil được tạo ra theo ví dụ so sánh của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế được mô tả chi tiết thông qua các phương án hoặc ví dụ cụ thể dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong khi đó, các phương án làm ví dụ và các ví dụ sau đây được đưa ra để giải thích chi tiết sáng chế, và do đó sáng chế không chỉ giới hạn ở đó mà có thể được thực hiện theo các cách khác nhau.

Nếu không được định nghĩa theo cách khác, tất cả các thuật ngữ khoa học và kỹ thuật sử dụng ở đây có nghĩa giống như thường được hiểu bởi chuyên gia trong lĩnh vực của sáng chế. Các thuật ngữ sử dụng trong bản mô tả sáng chế nhằm để mô tả một cách hiệu quả các phương án làm ví dụ cụ thể nhưng không được dự định làm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Dự định rằng các dạng số ít sử dụng trong bản mô tả và yêu cầu bảo hộ bao gồm cả dạng số nhiều nếu ngữ cảnh không chỉ rõ theo cách khác.

Phương án làm ví dụ của sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất sợi sirofil bao gồm các bước sau trong quá trình kéo sợi bông, cấp sợi thô bằng cách cho sợi thô này đi qua suốt sau, suốt giữa và suốt trước của máy kéo sợi, sợi thô này được tạo ra từ xơ ngắn, cấp tơ cho suốt trước bằng cách kéo căng tơ, và xe kép sợi thô và tơ ở điểm hình chữ V nằm sau suốt trước.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, có thể lực kéo căng có thể được tác dụng vào tơ để tơ được xe sợi kép với sợi thô ở tốc độ không đổi bằng cách cho tơ này đi qua hai hoặc nhiều suốt.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, sợi thô có thể là sợi bất kỳ được chọn từ nhóm bao gồm sợi tự nhiên và sợi tổng hợp, hoặc sợi hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, tỷ lệ trộn của sợi thô : tơ có thể nằm trong khoảng từ 5 đến 9 : 5 đến 1 theo trọng lượng.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, tốc độ cấp sợi thô cho suốt trước có thể nằm trong khoảng từ 0,4 đến 0,6 m/phút, và tốc độ cấp tơ cho suốt trước có thể nằm trong khoảng từ 17 đến 19 m/phút.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, xơ ngắn có thể có độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 6mm.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, sợi sirofil có thể có đường kính sợi 11 đến 59 tex.

Sau đây, mỗi phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết.

Fig.1 thể hiện phương án làm ví dụ của phương pháp sản xuất theo sáng chế, hình vẽ này thể hiện quá trình xe kép sợi thô 100 và tơ 200, sợi thô được tạo ra bằng quá trình kéo sợi bông.

Như được thể hiện trên Fig.1, sợi thô 100 được sản xuất theo cách giống như cách sản xuất sợi thô bằng máy kéo sợi bông thông thường, và tơ có thể là tơ bất kỳ được tạo ra bằng cách sử dụng máy kéo sợi bông, máy kéo sợi len, v.v.. , nhưng không chỉ giới hạn ở đó.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.1, sợi sirofil có độ xoắn đều ở điểm hình chữ V 50 nằm sau suốt trước 30 được tạo ra bằng cách cấp sợi thô, trong đó sợi thô này được cho đi qua suốt sau 10, suốt giữa 20, và suốt trước 30 của máy kéo sợi, và cấp trực tiếp tơ này cho suốt trước 30, trong đó lực căng được điều chỉnh và tác dụng vào tơ bằng cách sử dụng bộ phận kiểm soát độ căng 40.

Cụ thể hơn, sợi thô 100 được xoắn nhẹ để có độ bền sau khi cúi được kéo

thành sợi mỏng qua quá trình xử lý tinh, quá trình chải xơ, quá trình loại xơ ngắn, quá trình sản xuất sợi thô, và quá trình kéo duỗi bằng cách sử dụng máy kéo sợi bông, và được mở rộng và xe sợi để đạt được độ dày mong muốn trong quá trình kéo sợi, trong đó một rãnh sợi 200 được tạo ra, và xe sợi kép với sợi thô 100 thu được từ quá trình kéo căng bằng phương pháp kéo sợi sirofil, và lực căng được tác dụng vào tơ 200, nhờ đó tạo ra bước xoắn đều như được thể hiện trên Fig.2.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, Bộ phận điều chỉnh lực căng có thể có hai con suốt là con suốt thứ nhất 41 và con suốt thứ hai 42, trong đó tốc độ quay của con suốt thứ nhất 41 là khác với tốc độ quay của con suốt thứ hai 42 là con suốt cho phép tác dụng lực căng. Bộ phận điều chỉnh lực căng trên Fig.1 thể hiện phương án làm ví dụ, và do đó bộ phận này không chỉ giới hạn ở hai con suốt và có thể có hai hoặc nhiều con suốt.

Sáng chế khác biệt ở chỗ tơ được xe sợi kép với sợi thô ở tốc độ không đổi bằng bộ phận điều chỉnh lực căng, trong đó tơ được cấp bằng cách kéo căng bằng bộ phận điều chỉnh lực căng, sao cho có thể sử dụng tơ bất kể chất liệu, độ giãn, độ dày, v.v.. của nó.

Bộ phận điều chỉnh lực căng thường khác với suốt dẫn hướng có một suốt về cấu tạo, và khác biệt ở chỗ lực căng được tác dụng vào tơ sao cho tơ này được cấp ở tốc độ không đổi, trong đó lực căng tác dụng vào có thể nằm trong khoảng từ 1 đến 20 g, và tốt hơn nữa là 5 đến 15 g, nhưng không chỉ giới hạn ở đó, và lực căng có thể được điều chỉnh theo chất liệu hoặc dạng tơ.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, sợi thô có thể là sợi bất kỳ được chọn từ nhóm bao gồm sợi tự nhiên và sợi tổng hợp, hoặc sợi hỗn hợp của chúng, và cụ thể sợi này có thể là sợi bông, sợi lanh, sợi len, sợi tơ, sợi tơ nhân tạo, sợi polyeste, v.v.., nhưng không chỉ giới hạn ở đó. Xơ ngắn để sản xuất sợi thô có thể có độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 6mm, và xơ ngắn có độ dài nằm trong khoảng từ

1 đến 6mm là được ưu tiên do nó thích hợp để sử dụng trong máy kéo sợi bông.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, tơ có thể là sợi bất kỳ được chọn từ nhóm bao gồm sợi tự nhiên và sợi tổng hợp, hoặc sợi hỗn hợp của chúng, và cụ thể có thể là sợi bông, sợi lanh, sợi len, sợi tơ, sợi tơ nhân tạo, sợi polyeste, v.v., nhưng không chỉ giới hạn ở đó.

Sáng chế đặc trưng bởi sự tạo ra độ xoắn đồng nhất bất kể chất liệu của sợi thô và tơ.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, tốt hơn nếu tốc độ cấp sợi thô cho suốt trước 30 nằm trong khoảng từ 0,4 đến 0,6 m/phút, và tốc độ cấp tơ cho suốt trước nằm trong khoảng từ 17 đến 19 m/phút, khoảng tốc độ này là được ưu tiên do có thể tạo ra sợi xe có độ xoắn đều trong khoảng này.

Ngoài ra, tỷ lệ trộn của sợi thô và tơ có thể được điều chỉnh theo đặc tính vật lý mong muốn đối với người sử dụng. Ví dụ, tốt hơn nếu tỷ lệ trộn của sợi thô và tơ nằm trong khoảng từ 5 đến 9 : 5 đến 1 theo trọng lượng do có thể tạo ra sợi có độ xoắn đều, nhưng tỷ lệ trộn sợi không chỉ giới hạn ở đó.

Sợi sirofil theo phương án làm ví dụ của sáng chế có thể có độ dày nằm trong khoảng từ 11 đến 59 tex, và tốt hơn nữa là 14 đến 30 tex, nhưng không chỉ giới hạn ở đó.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế được mô tả chi tiết dựa vào ví dụ và ví dụ so sánh. Trong khi đó, ví dụ và ví dụ so sánh sau đây được đưa ra để giải thích sáng chế chi tiết hơn, và do đó sáng chế không chỉ giới hạn ở đó.

Ví dụ 1

Sợi bông thô loại 250g/6yd được tạo ra bằng cách sử dụng máy kéo sợi bông, và được cấp cho suốt sau, suốt giữa và suốt trước ở tốc độ 0,5 m/phút. Đồng thời, sợi polyetylen terephtalat có độ dày 10 tex được cấp cho suốt trước ở tốc độ

18 m/phút, trong đó lực căng 10g được tác dụng vào sợi thông qua bộ phận điều chỉnh lực căng có hai suốt như được thể hiện trên Fig.1.

Kết quả là đã khẳng định được rằng sợi sirofil có độ dày 19,68 tex được tạo ra, và như được thể hiện trên Fig.3, sợi xe có độ xoắn đều được tạo ra.

Ví dụ so sánh 1

Ví dụ so sánh 1 được thực hiện giống như ví dụ 1 nêu trên chỉ khác là tơ được cấp qua suốt dẫn hướng có một suốt mà không cho tơ này đi qua bộ phận điều chỉnh lực căng.

Kết quả là đã khẳng định được rằng sợi sirofil có độ dày 19,68 tex được tạo ra, và như được thể hiện trên Fig.4, sợi xe có độ xoắn không đều được tạo ra.

Phương pháp sản xuất sợi sirofil theo sáng chế có thể tác dụng lực căng ở thời điểm cấp tơ nên sợi xoắn đồng nhất có thể được tạo ra, nhờ đó ngăn ngừa được các khuyết tật khi thực hiện các quá trình tiếp theo như quá trình nhuộm, v.v..

Ngoài ra, do có thể xoắn kép sợi thô và tơ, phương pháp sản xuất sợi có thể là đơn giản, và chi phí sản xuất có thể giảm đi nên sợi xe có thể được sản xuất theo cách kinh tế.

Ngoài ra, phương pháp sản xuất sợi sirofil theo sáng chế có thể được áp dụng mà không chỉ giới hạn ở chất liệu sợi thô và tơ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất sợi sirofil bằng cách xe kép sợi thô và tơ, sợi thô này được tạo ra từ xơ ngắn sử dụng máy kéo sợi bông,

trong đó sợi thô này là một sợi bất kỳ được chọn từ nhóm bao gồm sợi tự nhiên và sợi tổng hợp, hoặc sợi hỗn hợp của chúng,

phương pháp này bao gồm: cấp sợi thô bằng cách cho sợi thô này đi qua suốt sau, suốt giữa và suốt trước của máy kéo sợi, và

cấp trực tiếp tơ cho suốt trước bằng cách kéo căng tơ sử dụng chi tiết kiểm soát sức căng mà có hai hoặc nhiều suốt và kiểm soát sức căng của tơ ở tốc độ không đổi bằng cách phân biệt tốc độ quay của mỗi suốt không giống nhau, sao cho tơ này được xe kép cùng với sợi thô ở tốc độ không đổi ở điểm hình chữ V nằm sau suốt trước.

2. Phương pháp sản xuất theo điểm 1, trong đó tỷ lệ trộn của sợi thô : tơ là 5 đến 9 : 5 đến 1 theo trọng lượng.

3. Phương pháp sản xuất theo điểm 1, trong đó tốc độ cấp sợi thô cho suốt trước nằm trong khoảng từ 0,4 đến 0,6 m/phút, và tốc độ cấp tơ cho suốt trước nằm trong khoảng từ 17 đến 19 m/phút.

4. Phương pháp sản xuất theo điểm 1, trong đó xơ ngắn có độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 6mm.

5. Phương pháp sản xuất theo điểm 1, trong đó sợi sirofil có độ dày nằm trong khoảng từ 11 đến 59 tex.

Fig.1

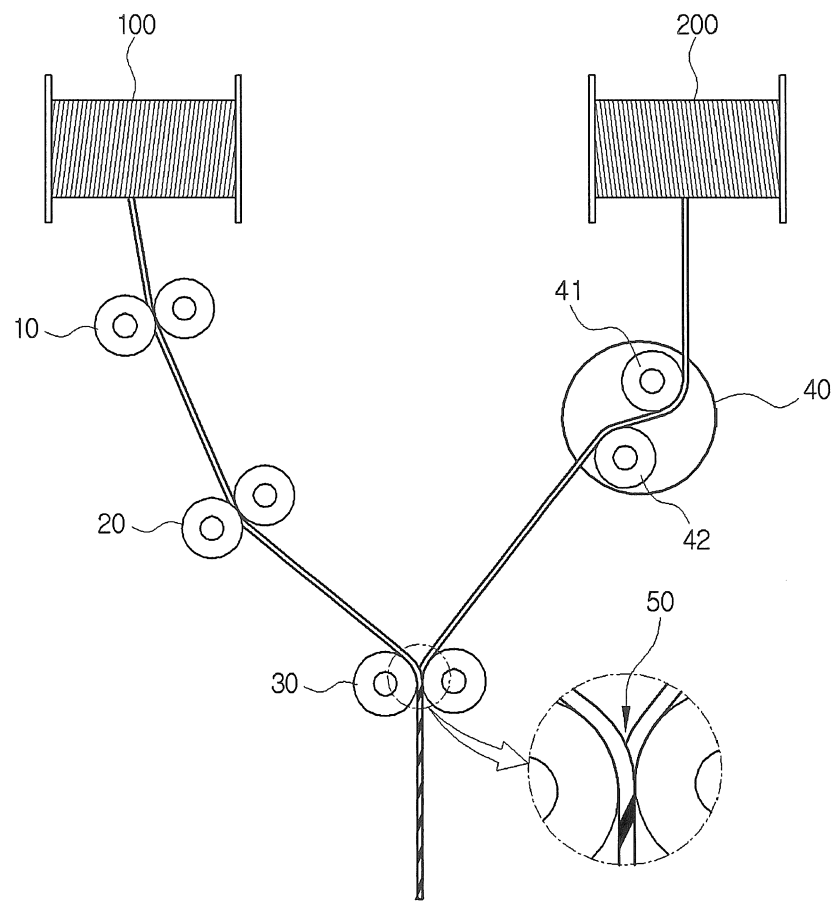


Fig.2

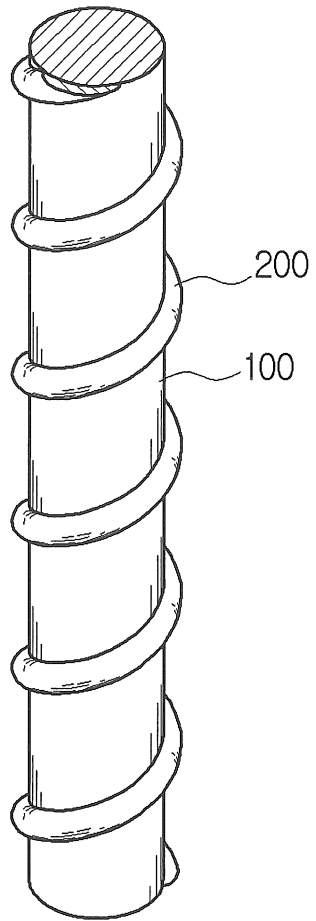


Fig.3

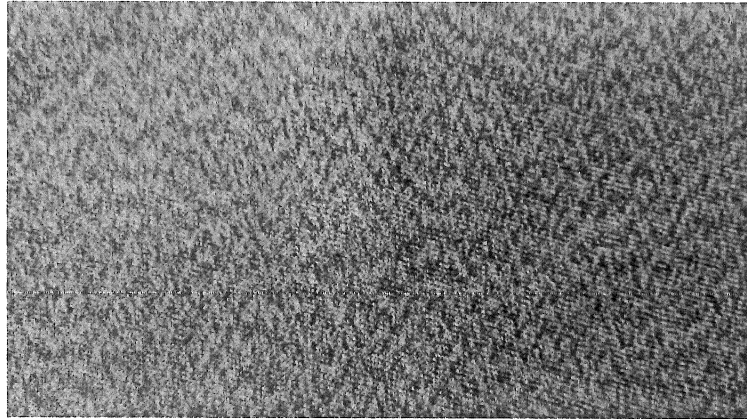


Fig.4

