



(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) 
1-0020462

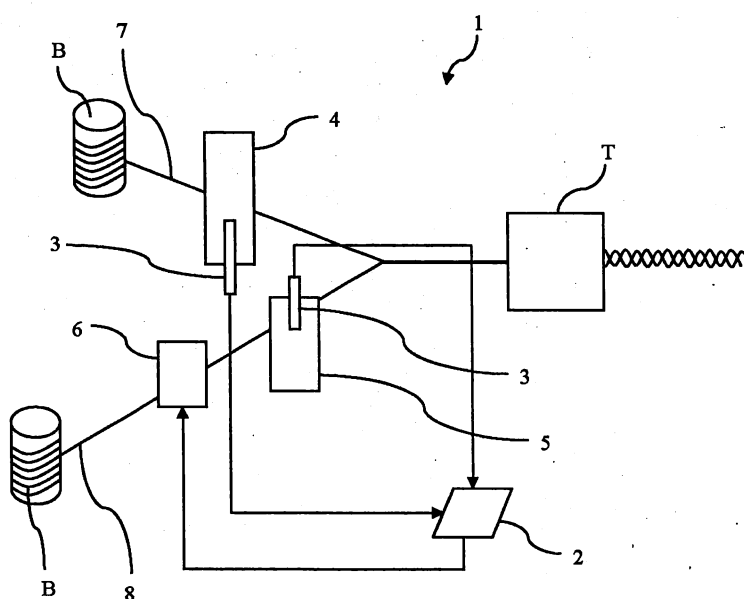
(51)⁷ D02G 3/28

(13) B

- (21) 1-2016-00671 (22) 29.05.2014
(86) PCT/TR2014/000195 29.05.2014 (87) WO2015/012773 29.01.2015
(30) 2013/08986 24.07.2013 TR
(45) 25.02.2019 371 (43) 27.06.2016 339
(73) 1. KORDSA GLOBAL ENDUSTRIYEL IPLIK VE KORD BEZI SANAYI VE
TICARET ANONIM SIRKETI (TR)
Alikahya Fatih Mahallesi, Sanayi Caddesi, No:90, Izmit, 41310 Kocaeli, Turkey
2. AGTEKS ORME VE TEKSTIL ENDUSTRIYEL SANAYI VE TICARET LTD
STI (TR)
BOSB Bakircilar San. Sit., Orkide Cd. 5/7 Beylikduzu 34524 Istanbul, Turkey
(72) AGRIKLI, Mehmet (TR), ATES, M. Huseyin (TR)
(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CỤM KHỐNG CHẾ ĐƯỜNG KÍNH BA LÔNG

(57) Sáng chế đề cập tới cụm khống chế đường kính ba lông (1) cho phép đường kính ba lông được khống chế chính xác bởi các bộ cảm biến vị trí (3) trên các máy xe sợi bên sợi trực tiếp, và do vậy làm giảm sự tiêu thụ năng lượng. Mục đích cơ bản của sáng chế là đề xuất cụm khống chế đường kính ba lông (1) để khống chế đường kính của ba lông tạo ra trong quá trình xe sợi có sự hồi tiếp và do vậy làm giảm tới mức tối thiểu sự tiêu thụ năng lượng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cụm không chế đường kính ba lông cho phép đường kính ba lông được không chế chính xác bởi các bộ cảm biến vị trí trên các máy xe sợi bện sợi trực tiếp, và do vậy làm giảm sự tiêu thụ năng lượng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bước thứ nhất được thực hiện trong quá trình chế tạo sợi là xe các sợi sẽ được dùng trong cấu trúc của vải sợi. Đã xác định được rằng quá trình xe sợi khiến tiêu thụ năng lượng nhiều hơn yêu cầu.

Các máy xe sợi hiện thời bện sợi trực tiếp sẽ thực hiện quá trình xe sợi gồm một sợi ngoài và một sợi trong trên bộ điều chỉnh. Bện sợi là quá trình nâng cao hơn độ đàn hồi cho hai sợi. Các sợi xe (sợi cốt) được đặt bên trong lớp xe nhờ được bện theo hai hoặc nhiều lớp, và điều này tạo khả năng đàn hồi cho lớp xe. Khi thực hiện quá trình này, sợi trong được cấp về phía bộ điều chỉnh từ vị trí được gọi là thùng kéo tơ. Sợi ngoài được cấp từ giá búp sợi. Sợi cấp từ giá búp sợi đi vào trong bộ điều chỉnh cùng với sợi được cấp từ thùng kéo tơ, và các sợi xe được bện ở phần trên của chúng, và sau đó sản phẩm được quấn quanh trụ cuốn. Trước khi sợi ngoài được cấp tới bộ điều chỉnh, nó đi tới động cơ cọc sợi, và sợi đi ra khỏi đĩa trên động cơ cọc sợi được dẫn giữa vị trí kéo tơ và vị trí giới hạn tấm bởi tấm xe sợi. Ba lông được tạo ra giữa thùng kéo tơ và tấm. Việc không chế đối với đường kính ba lông không được tiến hành. Ba lông được tạo ra tùy thuộc vào tốc độ vận hành trên máy và trị số độ mảnh sợi (dtex) của sản phẩm, và có sự tiêu thụ năng lượng tương đối lớn. Sự tiêu thụ năng lượng tăng cùng với tăng trị số độ mảnh sợi (dtex). Việc tăng tốc độ và độ mảnh sợi (dtex) gây ra bởi tác động ly tâm khiến tăng đáng kể sự tiêu thụ năng lượng. Đồng thời, do việc cấp sợi ngoài

được thực hiện chỉ nhờ điều chỉnh hãm sợi ngoài, nên không có biện pháp nào có thể được thực hiện để đối phó với việc hãm hoặc thay đổi lực căng.

Trong lĩnh vực kỹ thuật này, đã biết từ tài liệu patent Đức số DE4220824 bộ phận xe sợi để xe sợi bằng khí nén từ chùm sợi có hai bộ phận xe sợi nối tiếp với đường dẫn sợi hình đa giác và hạn chế ba lông thành phẩm. Bộ phận xe sợi có hai cụm xe sợi. Các vòi phun của chúng phun không khí nén và trong các rãnh dẫn sợi hoạt động như các buồng tạo xoáy, nối tiếp sau chúng. Việc điều chỉnh ba lông sợi được thực hiện ở đầu ra của bộ phận xe sợi thứ hai. Rãnh chạy qua, như đường dẫn sợi, được mở rộng vào mặt cắt đa giác. Kết cấu này sẽ hạn chế sự dịch chuyển của sợi tăng cường, khiến cho nó di chuyển trên đường thẳng với sự dịch chuyển ba lông bị hạn chế.

Trong lĩnh vực kỹ thuật này, tài liệu patent Anh số GB 389011 đã biết bộc lộ các cải tiến khi kéo sợi và/hoặc xe sợi dệt và tơ nhân tạo. Khi kéo sợi hoặc xe các sợi từ các sợi tự nhiên hoặc tơ nhân tạo, việc tạo ba lông và hãm tiếp tuyến trong quá trình sợi đi qua búp sợi quay cho phép xác định. Nhờ dẫn hướng sợi điều chỉnh, việc hình thành ba lông được khống chế.

Vấn đề lớn nhất với các tài liệu sáng chế đã biết ở tình trạng kỹ thuật này là hệ thống cấp sợi ngoài chỉ được nối với bộ phận hãm. Bộ phận hãm không phải là thiết bị có thể khắc phục vấn đề bất kỳ xuất hiện khi cấp sợi ngoài. Hơn nữa, cũng không hiệu quả nếu xuất hiện sự trùng hoặc thu hẹp không mong muốn trong trường hợp hình thành ba lông. Việc tạo ba lông hoặc kích thước của ba lông ở thành phẩm là không hiệu quả sau điểm cụ thể. Đã dự tính rằng các trị số lớn nhất theo yêu cầu được tạo ra và có thể thích ứng với các điều kiện thay đổi sau đó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích cơ bản của sáng chế là đề xuất cụm khống chế đường kính ba lông để khống chế đường kính của ba lông tạo ra trong quá trình xe sợi có sự hồi tiếp tạo ra bởi các bộ cảm biến ở các động cơ cọc sợi của bộ điều

chỉnh và do vậy làm giảm tới mức tối thiểu sự tiêu thụ năng lượng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các bộ phận cấu thành của cụm không chế đường kính ba lông. Trên hình vẽ này các số chỉ dẫn được biểu thị như sau: 1. Cụm không chế đường kính ba lông 2. Thẻ điều khiển 3. Bộ cảm biến 4. Bộ điều chỉnh 5. Động cơ cọc sợi 6. Động cơ cấp sợi ngoài 7. Sợi trong 8. Sợi ngoài T. Bộ phận xe sợi B. Ống cuộn

Mô tả chi tiết phương án ưu tiên

“Cụm không chế đường kính ba lông” theo sáng chế được minh họa chi tiết dưới đây có dựa vào Fig.1 kèm theo.

Bước thứ nhất được thực hiện theo phương pháp chế tạo sợi là xe các sợi sẽ được dùng trong cấu trúc vải sợi. Tác động của ba lông sinh ra trong quá trình xe sợi sẽ khiến thiết bị tiêu thụ năng lượng nhiều hơn cần thiết. Các máy xe sợi hiện thời bện sợi trực tiếp thực hiện quá trình xe sợi gồm một sợi ngoài 8 và một sợi trong 7 trên bộ điều chỉnh. Bện sợi là quá trình được thực hiện để tạo ra độ đàn hồi cao hơn cho hai sợi 7, 8. Các sợi xe (sợi cốt) 7, 8 được đặt bên trong lớp xe khi chúng được bện theo hai hoặc nhiều lớp, và điều này tạo độ đàn hồi cho lớp xe. Khi thực hiện quá trình này, sợi trong 7 được cấp về phía bộ điều chỉnh 4 từ vị trí được gọi là thùng kéo tơ. Sợi ngoài 8 được cấp từ ống cuộn B nằm trong vùng lòng ở vị trí của nó. Sợi 8 được cấp từ ống cuộn B đi tới bộ điều chỉnh 4 cùng với sợi 7 được cấp từ ống cuộn B ở vùng kéo tơ, và các sợi xe này 7, 8 được bện ở phần trên của chúng. Sau đó, sản phẩm được cuốn quanh trụ cuốn. Sợi ngoài 8 đi tới động cơ cọc sợi 5 trước khi được cấp tới bộ điều chỉnh 4, và sợi 8 đi ra khỏi đĩa ở động cơ cọc sợi 5 được dẫn giữa thùng kéo tơ và tấm kim loại hạn chế vùng dịch chuyển qua vị trí xe sợi. Ở giải pháp kỹ thuật đã biết, thường không không chế được khi điều chỉnh đường kính ba lông tạo ra giữa thùng kéo tơ và tấm kim loại.

Khi ba lông vốn dẫn tới tiêu thụ năng lượng trên các máy xe sợi được cố không chế bởi bộ phận hãm sợi ngoài, nó khiến thay đổi lực hãm hoặc thay đổi lực căng.

Cụm không chế đường kính ba lông 1 theo sáng chế bao gồm thẻ điều khiển 2 tiếp nhận dữ liệu về góc tới của sợi ngoài 8 gửi tới bộ phận xe sợi T qua các bộ cảm biến 3 nằm ở bộ điều chỉnh 4 và động cơ cọc sợi 5, và do đó điều khiển động cơ cấp sợi ngoài 6 để thiết lập các đặc tính kỹ thuật của sợi ngoài 8 như góc, sức căng của nó vốn hiệu quả cho việc xác định trị số đường kính ba lông. Để điều chỉnh lượng sợi 7, 8 ở ba lông tạo ra quanh thùng kéo tơ, thẻ điều khiển 2 thiết lập tốc độ truyền sợi ngoài của động cơ cấp sợi ngoài 6 có sự hồi tiếp theo dữ liệu được tiếp nhận từ các bộ cảm biến 3.

Độ chênh góc giữa sợi ngoài 8 đi ra từ động cơ cọc sợi 5 và đi tới bộ điều chỉnh 4 xác định trạng thái của ba lông quanh thùng kéo tơ. Nếu góc này lớn hơn mức xác định, sợi ngoài 8 bắt đầu được quấn quanh đĩa quanh động cơ cọc sợi 5, và điều này khiến cho ba lông tạo ra xung quanh thùng kéo tơ trở nên nhỏ đáng kể.

Trong thiết bị không chế có cụm không chế đường kính ba lông 1 theo sáng chế, thẻ điều khiển 2 điều khiển động cơ cấp sợi ngoài 6 theo các trị số góc của bộ điều chỉnh 4 và động cơ cọc sợi 5. Thẻ điều khiển 2 tiếp nhận dữ liệu góc cần thiết từ bộ điều chỉnh 4 và động cơ cọc sợi 5 thông qua các bộ cảm biến 3 đặt trên đó, và không chế ba lông. Do đó, đường kính của ba lông liên tục được duy trì ở mức mong muốn. Nhờ không chế đường kính ba lông được thực hiện bằng cách sử dụng dữ liệu được tiếp nhận từ bộ điều chỉnh 4 và động cơ cọc sợi 5, sẽ không tác động đến nhu cầu bảo trì máy, nhu cầu bảo trì các ổ trục trong động cơ cọc sợi 5 hoặc thay đổi kiểu dáng ở thành phẩm. Hơn nữa, việc tạo công thức riêng biệt cho từng trị số độ mảnh sợi (dtex) sẽ không cần thiết.

Theo giải pháp kỹ thuật đã biết, việc cấp sợi ngoài 8 có sợi ngoài 8 được cung cấp tới bộ điều chỉnh 4 trong quá trình động cơ cọc sợi 5 chuyển

động quay. Tuy nhiên, ở cụm không chế đường kính ba lông 1 theo sáng chế, tốt hơn nếu động cơ cấp sợi ngoài 6 cho phép sợi ngoài 8 sẽ được cấp đến bộ phận xe sợi T là động cơ bước để thực hiện việc cấp này theo cách được điều khiển bởi các xung cấp tới động cơ.

Dấu hiệu quan trọng nhất để không chế ba lông là việc cấp sợi ngoài 8 được thực hiện theo cách được điều khiển. Nhờ vậy mà, cả hai trị số giảm đáng kể như 14-21+ quan sát thấy ở sự tiêu thụ năng lượng tùy thuộc vào trị số độ mảnh sợi (dtex), và việc hãm bắt nguồn từ sợi ngoài 8 sẽ giảm gần 80% do việc cấp sợi ngoài 8 được thực hiện thông qua động cơ bước và có sự hồi tiếp từ bộ cảm biến 3 theo cách được điều chỉnh.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm không chế đường kính ba lông (1) gắn trên máy xe sợi bện sợi trực tiếp là bước thứ nhất trong quá trình chế tạo vải dệt và bao gồm:

bộ điều chỉnh (4) thực hiện quá trình xe sợi một sợi trong (7) và một sợi ngoài (8),

động cơ cấp sợi ngoài (6) cho phép sợi ngoài (8) đến từ ống cuộn (B) sẽ được cấp đến bộ điều chỉnh (4),

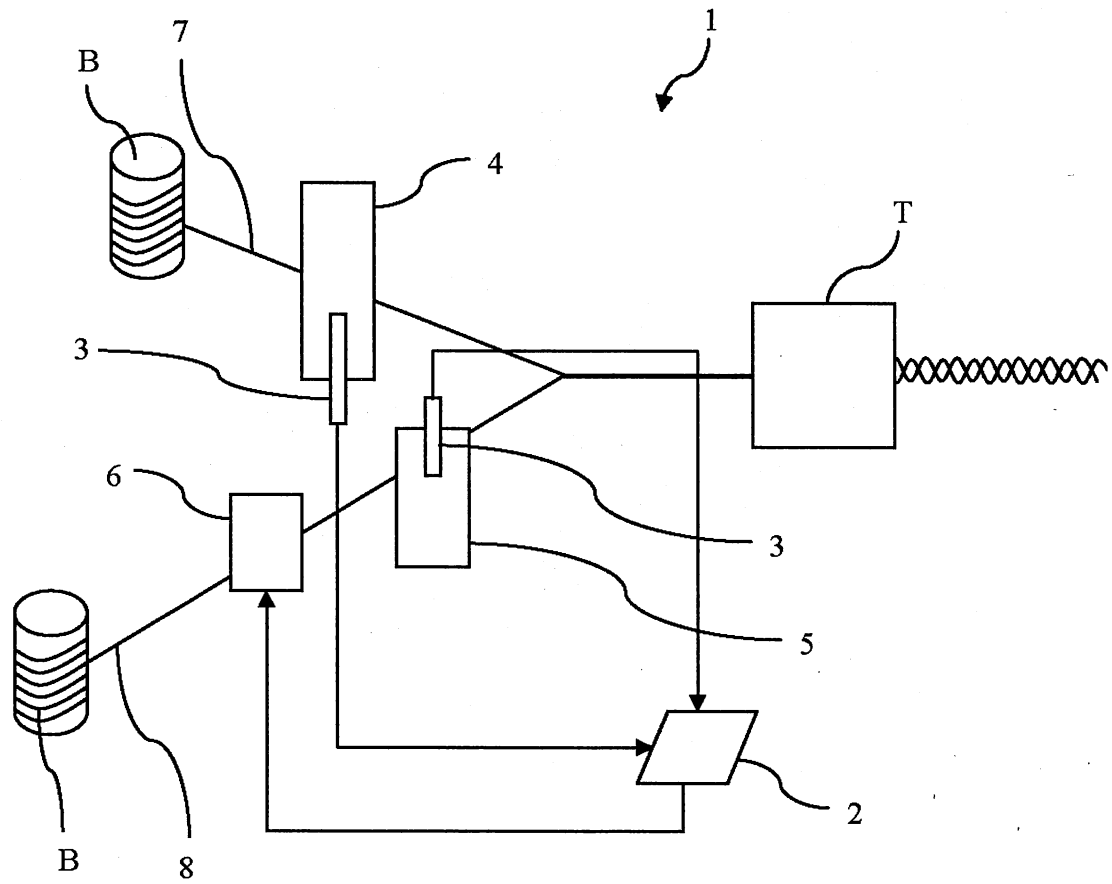
động cơ cọc sợi (5) cho phép cấp sợi ngoài (8) đến từ động cơ cấp sợi ngoài (6) tới bộ điều chỉnh (4) bằng cách xe sợi,

cho phép không chế ba lông được tạo ra do sự sai lệch giữa góc hiện có của sợi ngoài (8) từ động cơ cọc sợi (5) với góc sợi vào bộ điều chỉnh (4) trở thành lớn không đều bởi sợi ngoài (8) được quấn quanh đĩa bao quanh động cơ cọc sợi (5),

các bộ cảm biến (3) được bố trí trên bộ điều chỉnh (4) và động cơ cọc sợi (5) và tiếp nhận thông tin về góc hiện có của sợi ngoài (8) từ động cơ cọc sợi (5) và góc sợi vào bộ điều chỉnh (4), và

thẻ điều khiển (2) điều khiển tốc độ vận hành của động cơ cấp sợi ngoài để bố trí sự sai lệch giữa góc hiện có của sợi ngoài (8) từ động cơ cọc sợi (5) và góc cấp đến bộ điều chỉnh (4) có hiệu quả để xác định trị số đường kính ba lông tùy thuộc vào dữ liệu được tiếp nhận từ các bộ cảm biến (3),

và được khác biệt bởi động cơ cấp sợi ngoài (6) là động cơ bước cho phép việc cấp sẽ được thực hiện theo cách được điều khiển bởi các xung xác định bởi thẻ điều khiển (2) tùy thuộc vào thông tin góc sợi ngoài (8) mà thẻ điều khiển (2) nhận được từ các bộ cảm biến.

**Fig.1**