



(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)



1-0026435

(51)⁷ D03D 47/32; D03J 1/24

(13) B

(21) 1-2017-02079

(22) 14/05/2015

(86) PCT/KR2015/004867 14/05/2015

(87) WO 2016/129750 18/08/2016

(30) 10-2015-0020479 10/02/2015 KR

(45) 25/11/2020 392

(43) 27/11/2017 356A

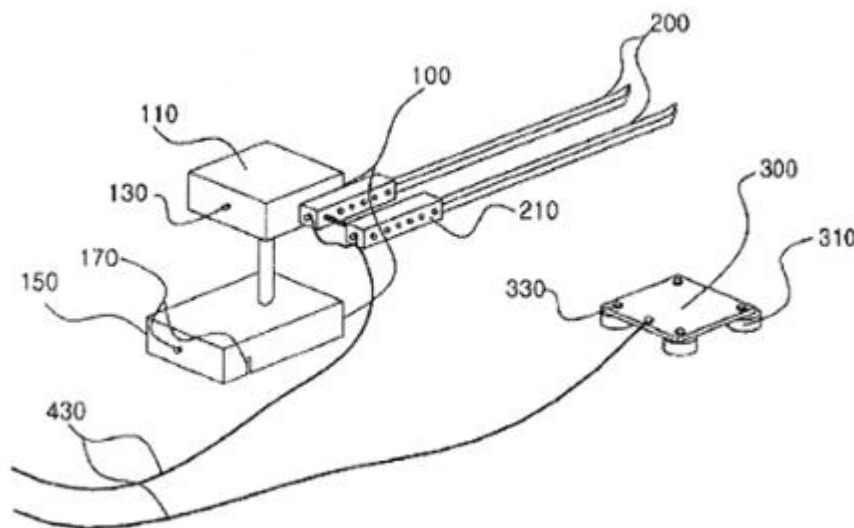
(76) HYUN, Boung-ho (KR)

51, Seongdong-ro 15-gil Suseong-gu Daegu 706-160, Republic of Korea

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

(54) THIẾT BỊ PHÁT HIỆN LỖI SỢI DỌC VÀ SỢI NGANG VÀ MÁY DỆT VẢI

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải, thiết bị này có khả năng phát hiện dễ dàng sự ngắt quãng của sợi dọc và sợi ngang xảy ra trong quy trình dệt vải có sử dụng máy dệt vải, cụ thể là, máy dệt nước. Thiết bị này được bố trí giữa trục lăn quấn vải (410) và trục lăn ma sát (400), được định vị từ đáy miệng vải tại đó vải được tạo thành bằng cách dệt các sợi dọc và sợi ngang khi sản xuất vải đến phần mà vải được quấn xung quanh. Ngoài ra, khi thiết bị phát hiện được các lỗi ở vải nhờ tấm dẫn dòng điện (300) và thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (200) được nối với bộ phận điều khiển và bộ phận dây điện của máy dệt vải, thì dùng dẫn động máy dệt vải, và cho phép người dùng khắc phục vải bị ngắt quãng và lỗi ở máy dệt vải.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải, thiết bị này có khả năng phát hiện dễ dàng sự ngắt quãng của sợi dọc và sợi ngang xảy ra trong quy trình dệt vải bằng cách sử dụng máy dệt vải, cụ thể là, máy dệt nước. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải, thiết bị này được bố trí giữa trục lăn ma sát và trục lăn quấn vải được định vị từ đáy miệng vải mà tại đó vải được tạo thành bằng cách đan sợi dọc và sợi ngang đến phần mà vải được quấn xung quanh, và phát hiện phần mà tại đó sợi dọc và sợi ngang không được đan, và thiết bị này có khả năng cấp vải ở trạng thái tối ưu và nhờ đó tạo ra vải có chất lượng tốt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, khi vải được dệt bằng cách sử dụng máy dệt vải, cụ thể là, máy dệt nước, thì các sợi dọc được dỡ cuộn và được tách nhờ chuyển động thẳng đứng của khung go, và các sợi ngang được lồng giữa các sợi dọc đã được tách bằng tia nước. Trong trường hợp này, ngay cả nếu các sợi ngang không được lồng bằng tia nước, thì máy dệt vải vẫn có thể tiếp tục hoạt động. Do đó, có vấn đề là tình trạng dệt của vải trở nên thừa và chất lượng sản phẩm suy giảm. Nếu tình trạng nghiêm trọng, vải cần được loại bỏ. Do các vấn đề này, máy dệt nước để dệt vải trong lĩnh vực kỹ thuật có liên quan có thể có các lỗi nghiêm trọng về tình trạng vật lý chẳng hạn gỉ sét

gây ra do hơi ẩm và bụi và rung động sinh ra trong quy trình dệt. Do đó, để kiểm tra tình trạng dệt sợi dọc và sợi ngang, người quản lý phải kiểm tra lần lượt vải được tạo ra từ máy và do đó còn có vấn đề là lãng phí nhân lực và chi phí. Để giải quyết vấn đề này, thiết bị được bố trí bộ cảm biến bao gồm bộ phát ánh sáng và bộ thu ánh sáng và được lắp đặt trên trục lăn ma sát của máy dệt vải để phát hiện tình trạng dệt sợi dọc và sợi ngang của vải khi vải đi qua máy đã được đề xuất. Tuy nhiên, có vấn đề là bộ cảm biến này dễ bị hỏng do hơi ẩm, bụi, và rung động sinh ra ở máy dệt vải có sử dụng máy dệt nước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích kỹ thuật

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải, thiết bị này được bố trí giữa trục lăn ma sát và trục lăn quấn vải được bố trí từ đáy miệng vải tại đó vải được tạo thành bằng cách đan sợi dọc và sợi ngang đến phần mà vải được quấn xung quanh, và phát hiện phần tại đó sợi dọc và sợi ngang không được đan, và thiết bị này có khả năng cấp vải ở trạng thái tối ưu và nhờ đó sản xuất vải có chất lượng tốt.

Giải pháp kỹ thuật

Để đạt được mục đích nêu trên, thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải theo sáng chế bao gồm: bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang được bố trí giữa trục lăn ma sát và trục lăn quấn vải được bố trí từ đáy miệng vải tại đó vải được tạo thành bằng cách đan sợi dọc và

sợi ngang khi vải được tạo ra bằng cách sử dụng máy dệt vải đến phần mà vải được quấn xung quanh; thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang có một đầu được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang và được bố trí ở phần trên của vải đã được tạo ra, và thanh này được tạo thành từ một hoặc nhiều vật dẫn; và tấm dẫn dòng điện được bố trí ở phần dưới của vải tương ứng với một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang và được tạo ra trong máy dệt vải, và được tạo thành từ vật dẫn.

Tốt hơn nếu, thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang có thể còn bao gồm phần điều chỉnh phần trên được bố trí ở phần trên của bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang để quay phần trên 360° và điều chỉnh độ cao của bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang.

Ngoài ra, thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang có thể còn bao gồm phần cố định phần dưới được bố trí ở phần dưới của bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang để cố định phần dưới vào máy dệt vải.

Ngoài ra, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang có thể còn bao gồm phần điều chỉnh khối lượng được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang và được tạo thành trên thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang.

Ngoài ra, tấm dẫn dòng điện có thể còn bao gồm: một hoặc nhiều phần đỡ được tạo thành ở phần dưới của tấm; và phần điều chỉnh để điều chỉnh khoảng cách giữa tấm dẫn dòng điện và phần đỡ.

Trong khi đó, máy dệt vải theo sáng chế có thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải được lắp đặt trong đó.

Theo sáng chế, khi tình trạng dệt sợi dọc và sợi ngang thừa trong khi

vải được dệt bằng cách sử dụng máy dệt vải, cụ thể là, máy dệt nước, thì thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải phát hiện tình trạng thưa này và dừng máy dệt vải, như thế người dùng có thể sửa chữa máy dệt vải và khởi động lại việc dệt. Ngoài ra, người dùng có thể đan khít vải ở tình trạng thưa và có thể ngăn ngừa từ trước việc sản phẩm lỗi được tạo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh của sáng chế;

FIG.2 là hình vẽ minh họa phương án khác của sáng chế;

FIG.3 là hình vẽ minh họa phương án khác nữa của sáng chế;

FIG.4 là hình vẽ minh họa phương án khác nữa của sáng chế;

FIG.5 là hình vẽ minh họa phương án khác của sáng chế; và

FIG.6 là hình vẽ minh họa ví dụ sử dụng của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa phương án ưu tiên nhất của sáng chế. Dựa vào FIG.1, thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải bao gồm bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200, tấm dẫn dòng điện 300, và dây điện 430.

Bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100 được bố trí giữa trục lăn ma sát 400 và trục lăn quấn vải 410 được bố trí từ đáy miệng vải tại đó vải được tạo thành bằng cách đan sợi dọc và sợi ngang khi vải được tạo ra bằng cách sử dụng máy dệt vải đến phần mà vải được quấn xung quanh.

Thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có một đầu được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100 và được bố trí ở phần trên của vải di chuyển từ trục lăn ma sát 400 đến trục lăn quấn vải 410. Thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 được tạo thành từ vật dẫn, và một đầu được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang được nối với bộ phận điều khiển của máy dệt vải qua dây điện 430.

Ngoài ra, khi vải được dệt, các sợi dọc được dỡ cuộn và được tách nhờ chuyển động thẳng đứng của khung go, và các sợi ngang được lồng giữa các sợi dọc đã được tách bằng tia nước. Trong trường hợp này, có thể xảy ra lỗi trong thiết bị để tách các sợi dọc hoặc lỗi khi luồn các sợi ngang bằng tia nước, và do đó vải có thể trở nên thưa. Trong trường hợp này, các khe hở có thể sinh ra và một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có thể rơi từ phần trên của vải xuống đến phần dưới của vải do trọng lực.

Ngoài ra, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có thể kiểm tra từ phần tại đó thiết bị để lồng các sợi ngang bằng tia nước được bố trí đến phần đầu kia tương ứng với nó khi kiểm tra vải, và có thể phát hiện lỗi khi không lồng được sợi ngang không đến phần đầu.

Tám dẫn dòng điện 300 được bố trí ở phần dưới của vải tương ứng với một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang và được tạo ra trong máy dệt vải, và được tạo thành từ vật dẫn và được nối với bộ phận điều khiển của máy dệt vải qua dây điện 430.

Ngoài ra, khi một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 rơi xuống giữa các khe hở của vải do trọng lực và được đưa đến tiếp

xúc với tấm dẫn dòng điện 300, thì tín hiệu được truyền đến bộ phận điều khiển của máy dệt vải và sự dẫn động của máy dệt vải được dừng lại. Do đó, người dùng có thể kiểm tra máy dệt vải và hiệu chỉnh vải đã bị dệt thừa.

Các phương án thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Nên lưu ý rằng, trên các hình vẽ, các phần tử giống nhau được biểu thị bằng các ký hiệu giống nhau trên hình vẽ bất kỳ trong số các hình vẽ. Ngoài ra, các diễn giải chi tiết của các chức năng và kết cấu đã biết sẽ được lược bỏ khi chúng được xem là có thể làm bản chất của sáng chế không rõ ràng một cách không cần thiết.

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa phương án ưu tiên nhất của sáng chế. Dựa vào FIG.1, thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải bao gồm bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200, tấm dẫn dòng điện 300, và dây điện 430.

Bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100 được bố trí giữa trục lăn ma sát 400 và trục lăn quấn vải 410 được bố trí từ đáy miệng vải tại đó vải được tạo thành bằng cách đan sợi dọc và sợi ngang khi vải được tạo ra bằng cách sử dụng máy dệt vải đến phần mà vải được quấn xung quanh.

Thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có một đầu được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100 và được bố trí ở phần trên của vải di chuyển từ trục lăn ma sát 400 đến trục lăn quấn vải 410. Thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 được tạo thành từ vật dẫn, và một đầu được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang được nối với bộ

phần điều khiển của máy dệt vải qua dây điện 430.

Ngoài ra, khi vải được dệt, các sợi dọc được dỡ cuộn và được tách nhờ chuyển động thẳng đứng của khung go, và các sợi ngang được lồng giữa các sợi dọc đã được tách bằng tia nước. Trong trường hợp này, có thể xảy ra lỗi trong thiết bị để tách các sợi dọc hoặc lỗi khi luồn các sợi ngang bằng tia nước, và do đó vải có thể trở nên thưa. Trong trường hợp này, các khe hở có thể sinh ra và một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có thể rơi từ phần trên của vải xuống đến phần dưới của vải do trọng lực.

Ngoài ra, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có thể kiểm tra từ phần tại đó thiết bị để lồng các sợi ngang bằng tia nước được bố trí đến phần đầu kia tương ứng với nó khi kiểm tra vải, và có thể phát hiện lỗi khi không lồng được sợi ngang đến phần đầu.

Tám dẫn dòng điện 300 được bố trí ở phần dưới của vải tương ứng với một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang và được tạo ra trong máy dệt vải, và được tạo thành từ vật dẫn và được nối với bộ phận điều khiển của máy dệt vải qua dây điện 430.

Ngoài ra, khi một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 rơi xuống giữa các khe hở của vải do trọng lực và được đưa đến tiếp xúc với tám dẫn dòng điện 300, tín hiệu được truyền đến bộ phận điều khiển của máy dệt vải và sự dẫn động của máy dệt vải được dừng lại. Do đó, người dùng có thể kiểm tra máy dệt vải và hiệu chỉnh vải đã bị dệt thưa.

FIG.2 là hình vẽ minh họa phương án khác của sáng chế. Như được

thể hiện trên FIG.2, bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100 bao gồm đầu trên 110 và đầu dưới 150, và phần điều chỉnh đầu trên 130 được bố trí ở đầu trên 110 để điều chỉnh độ cao của đầu trên và quay đầu trên 360°.

Ngoài ra, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có thể được bố trí ở đầu trên 110 và có thể được điều chỉnh bởi phần điều chỉnh đầu trên 130 theo hướng và chiều dài của đầu trên của vải đã được dệt.

FIG.3 là hình vẽ minh họa phương án khác nữa của sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.3, bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100 bao gồm đầu trên 110 và đầu dưới 150, và phần cố định đầu dưới 170 được bố trí ở đầu dưới để cố định đầu dưới vào máy dệt vải.

Ngoài ra, phần cố định đầu dưới có rãnh cố định được tạo thành trên đó và cố định bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 100 giữa trục lăn ma sát 400 và trục lăn quấn vải 410 bằng cách sử dụng bộ phận bắt chặt, và một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có thể được đưa đến tiếp xúc với phần trên của vải đã được tạo ra.

FIG.4 là hình vẽ minh họa phương án khác nữa của sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.4, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 được bố trí phần điều chỉnh khối lượng 210 có một hoặc nhiều rãnh được tạo thành trên đó, và phần điều chỉnh khối lượng 210 điều chỉnh khối lượng bằng cách điều chỉnh chiều dài của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200, nhờ đó dùng để ngăn ngừa không cho vải đã được dệt bị hư hại theo loại vải đã được dệt.

Ngoài ra, phần điều chỉnh khối lượng 210 có lỗ hổng được tạo thành

trong đó và thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có rãnh được tạo thành ở vị trí tương ứng với phần điều chỉnh khối lượng 210, và chiều dài của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 có thể được điều chỉnh bằng bộ phận bắt chặt. Theo cách khác, chiều dài có thể được điều chỉnh bởi bằng cách sử dụng nhiều rãnh được tạo thành trực tiếp trên thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200.

FIG.5 là hình vẽ minh họa phương án khác của sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.5, một hoặc nhiều phần đỡ 310 được bố trí ở phần dưới của tấm dẫn dòng điện 300, nhờ đó cố định tấm dẫn dòng điện 300 bất kể rung động sinh ra khi máy dệt vải được dẫn động. Phần điều chỉnh 330 có thể được bố trí giữa tấm dẫn dòng điện 300 và phần đỡ 310 để điều chỉnh độ cao của tấm dẫn dòng điện 300.

FIG.6 là hình vẽ minh họa trạng thái sử dụng của sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.6, khi lỗi xảy ra ở vải đã được tạo ra do các lỗi ở thiết bị để lồng sợi dọc và sợi ngang trong khi vải di chuyển đến trục lăn quần vải 410, thiết bị theo sáng chế được lắp đặt giữa trục lăn ma sát 400 và trục lăn quần vải 410 phát hiện lỗi bằng cách sử dụng thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200, và, khi thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang di chuyển xuống qua các khe hở trên vải do trọng lực, thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang 200 được đưa đến tiếp xúc với tấm dẫn dòng điện 300 được nối với bộ phận điều khiển của máy dệt vải qua dây điện 430 và nhờ đó máy dệt vải được dừng lại. Người dùng kiểm tra và hiệu chỉnh vải đã được tạo ra và máy dệt vải.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Khi tình trạng dệt sợi dọc và sợi ngang thừa trong khi vải được dệt, thì thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải theo sáng chế phát hiện tình trạng thừa và dừng máy dệt vải, như thế người dùng có thể sửa chữa máy dệt vải và khởi động lại việc dệt. Ngoài ra, người dùng có thể đan khít vải trong tình trạng thừa và có thể ngăn ngừa từ trước việc các sản phẩm lỗi được tạo ra.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang dùng cho máy dệt vải, thiết bị này bao gồm:

bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (100) được bố trí giữa trục lăn ma sát (400) và trục lăn quấn vải (410) được định vị từ đáy miệng vải mà tại đó vải được tạo thành bằng cách đan sợi dọc và sợi ngang khi vải được tạo ra bằng cách sử dụng máy dệt vải đến phần mà vải được quấn xung quanh;

thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (200) có một đầu được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (100) và được định vị ở phần trên của vải đã được tạo ra, và thanh này được tạo thành từ một hoặc nhiều vật dẫn; và

tám dẫn dòng điện (300) được định vị ở phần dưới của vải tương ứng với một đầu của thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (200) và được tạo ra trong máy dệt vải, và được tạo thành từ vật dẫn.

2. Thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang theo điểm 1, bao gồm phần điều chỉnh phần đầu trên (130) được định vị ở phần đầu trên (110) của bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (100) để quay phần đầu trên này 360° và điều chỉnh độ cao của bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang.

3. Thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang theo điểm 1, bao gồm phần cố định phần đầu dưới (170) được định vị ở phần đầu dưới (150) của bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (100) để cố định phần đầu dưới vào máy dệt vải.

4. Thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang theo điểm 1, trong đó thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (200) bao gồm phần điều chỉnh khối lượng được gắn vào bộ phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (100) và được tạo thành trên thanh phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang (200).
5. Thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang theo điểm 1, trong đó tám dẫn dòng điện (300) bao gồm:
 - một hoặc nhiều phần đỡ được tạo thành ở phần dưới của tám; và
 - phần điều chỉnh (330) để điều chỉnh khoảng cách giữa tám dẫn dòng điện (300) và phần đỡ (310).
6. Máy dệt vải có thiết bị phát hiện lỗi sợi dọc và sợi ngang theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5 được lắp trong máy dệt vải này.

FIG.1

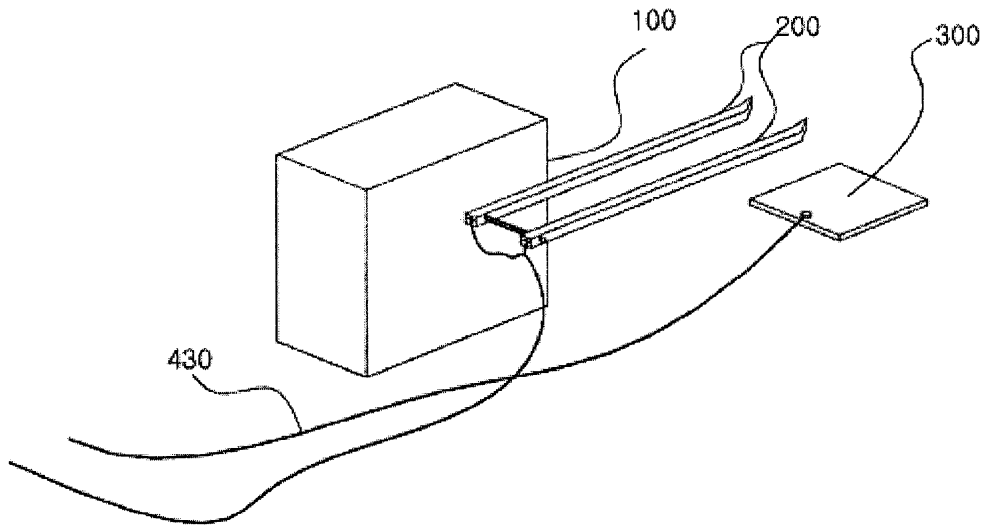


FIG.2

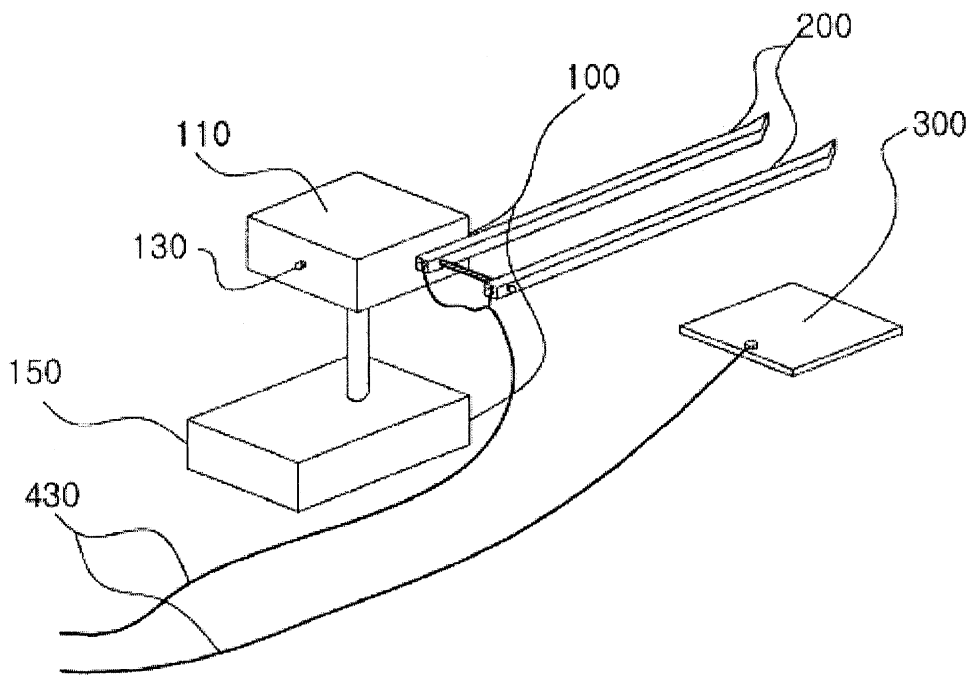


FIG.3

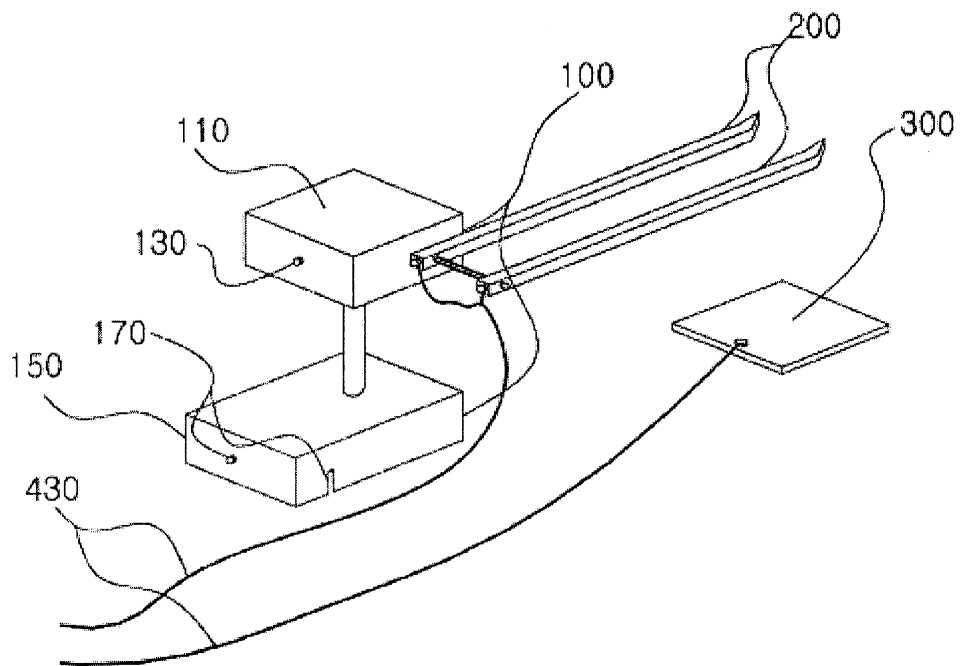


FIG.4

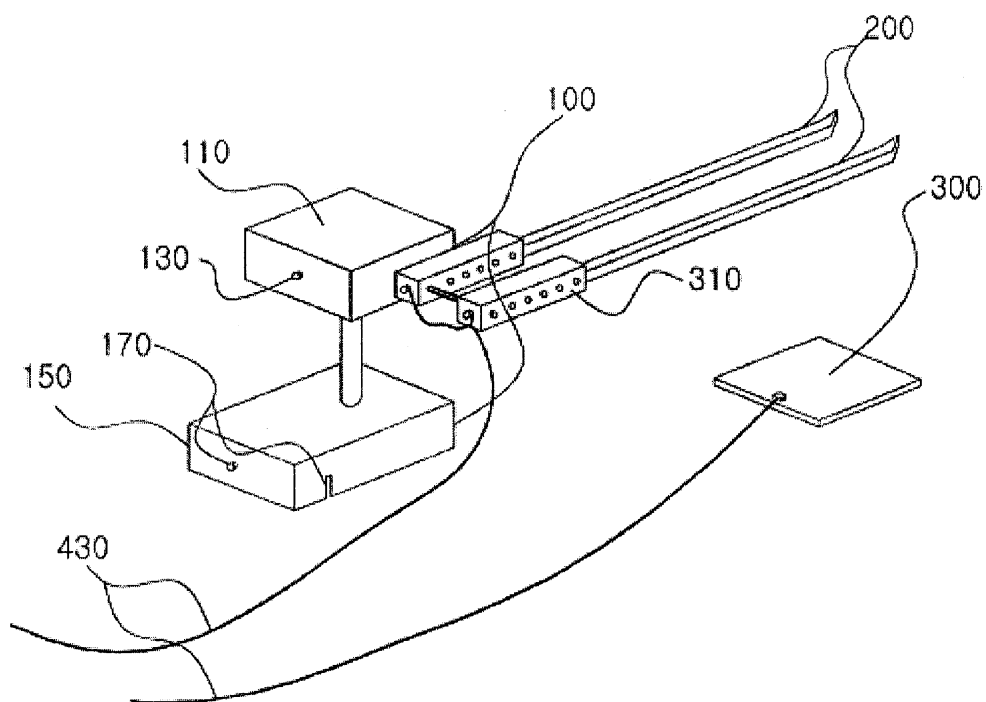


FIG.5

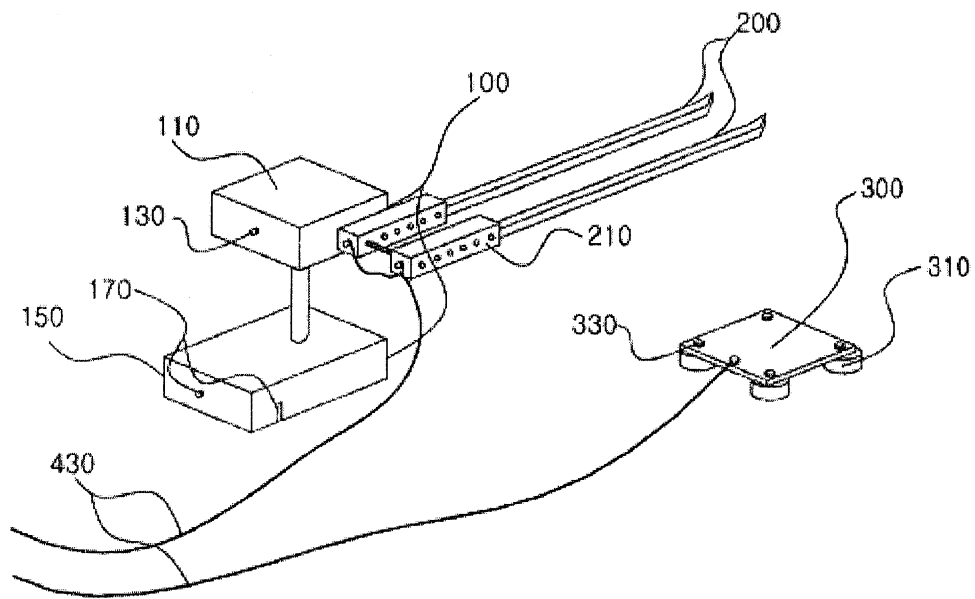


FIG.6

