



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0024375

(51)⁷ D03D 1/00

(13) B

(21) 1-2011-02292

(22) 30/08/2011

(30) 099129249 31/08/2010 TW

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/03/2012 288A

(73) Gold-Joint Industry Co., Ltd. (TW)

No. 33, Jing 3 Road, C.E.P.Z. Wuci, Taichung City, Taiwan

(72) Chin-Feng WANG (TW).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) VẢI CÔNG NGHIỆP

(57) Sáng chế đề cập đến vải công nghiệp (3) bao gồm nhiều sợi (31, 32) kéo dài theo các hướng dọc và ngang và được dệt thành cấu trúc dệt chéo, vải này gồm có 200 đến 2000 sợi tơ đơn (311) trên inơ (2,54cm) theo một trong số hướng dọc và hướng ngang. Độ mảnh của mỗi sợi tơ đơn nằm trong khoảng từ 50 đơniê đến 500 đơniê. Vải công nghiệp (3) không chỉ có độ bền cao mà còn có tính thấm nước tuyệt vời.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vải công nghiệp, cụ thể hơn là đến vải công nghiệp để sử dụng trong lĩnh vực xây dựng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vải địa kỹ thuật thường được sử dụng trong các lĩnh vực tưới tiêu và xây dựng, đặc biệt là để sửa chữa các công trình xây dựng sau các thảm họa thiên nhiên, và được đánh giá rất cao trong lĩnh vực công nghệ. Do môi trường để sử dụng vải địa kỹ thuật thường phải chịu các điều kiện khắc nghiệt, như, trong nhiều tình huống, đất có độ ẩm rất cao. Bởi vậy, thường yêu cầu vải địa kỹ thuật phải có các đặc tính chống thủy phân tuyệt vời, khả năng thích ứng cơ học tốt trong môi trường ẩm, tính thấm nước tốt, v.v..

Tham khảo Fig. 1 và Fig. 2, vải địa kỹ thuật đã biết 1 bao gồm các sợi dọc 11 và các sợi ngang 12. Trong khi dệt vân điểm vải địa kỹ thuật 1, mỗi sợi ngang 12 vắt chéo qua sợi dọc 11 bằng cách đè lên sợi, sau đó đến sợi tiếp theo và lần lượt như vậy. Phương pháp dệt vân điểm tạo ra cấu trúc chắc chắn và độ bền cao đối với vải địa kỹ thuật 1, và là phương pháp dệt ngang thông dụng nhất.

Tuy nhiên, do vải địa kỹ thuật 1 phải đáp ứng các yêu cầu về độ bền cao và tính thấm nước tốt, số lượng tơ đơn cho mỗi sợi, hoặc độ bền hoặc các lỗ thoát khí ở mỗi sợi là yếu tố then chốt mà xác định xem vải địa kỹ thuật 1 có đủ khả năng để thấm nước và ngăn chặn đất và các vụn đá khác hay không. Do sự hạn chế về phương pháp dệt ngang được thực hiện bằng cách dệt trực giao sợi dọc 11 và sợi ngang 12, mật độ dệt vân điểm của vải địa kỹ thuật 1 có thể là quá cao để thấm nước, hoặc quá thấp để thu được độ bền đầy đủ.

Tham khảo Fig. 3 và Fig. 4, vải địa kỹ thuật thông thường khác 2 bao gồm nhiều sợi mảnh tách 21 dệt theo hướng các sợi dọc và ngang bằng kiểu dệt vân điểm hoặc dệt chéo. Mỗi một trong số các sợi mảnh tách 21 được tạo ra

bằng cách tách màng thành nhiều sợi tơ đơn xen lẫn 211, các sợi này sau đó được xử lý xoắn.

Tuy nhiên, các sợi tơ đơn mảnh tách 211 là dệt và độ bền của chúng là thấp hơn độ bền của các tơ đơn được thể hiện trên Fig. 1. So với vải địa kỹ thuật 1 có cùng độ bền, vải địa kỹ thuật có sợi mảnh tách 2 nặng hơn, và cần nhiều nguyên liệu hơn để sản xuất và nhiều nhân lực để lắp đặt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là tạo ra vải công nghiệp mà có độ bền cao và tính thấm nước tốt.

Do đó, sáng chế đề xuất vải công nghiệp bao gồm nhiều sợi kéo dài theo các hướng dọc và ngang và được dệt thành cấu trúc dệt chéo, mà bao gồm từ 200 đến 2000 sợi tơ đơn trên inơ (2,54cm) theo một trong số các hướng dọc và ngang. Độ mảnh của mỗi sợi trong số các sợi tơ đơn nằm trong khoảng từ 50 đến 500 đoniê.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết phương án ưu tiên sau đây với sự tham khảo các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig. 1 là hình chiếu bằng của vải địa kỹ thuật đã biết;

Fig. 2 là hình chiếu cạnh của vải địa kỹ thuật đã biết trên Fig. 1;

Fig. 3 là hình chiếu bằng của vải địa kỹ thuật đã biết khác;

Fig. 4 là hình chiếu cạnh của vải địa kỹ thuật đã biết trên Fig. 3;

Fig. 5 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ nhất về vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig. 6 là hình chiếu cạnh của Fig. 5 dọc theo đường 6-6;

Fig. 7 là hình chiếu cạnh của Fig. 5 dọc theo đường 7-7 ;

Fig. 8 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ hai của vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig. 9 là hình chiếu cạnh của Fig. 8 được lấy dọc theo đường 9-9;

Fig. 10 là hình chiếu cạnh của Fig. 8 được lấy dọc theo đường 10-10;

Fig. 11 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ ba của vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig. 12 là hình chiếu cạnh của Fig. 11 được lấy dọc theo đường 12-12;

Fig. 13 là hình chiếu cạnh của Fig. 11 được lấy dọc theo đường 13-13;

Fig. 14 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ tư của vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig. 15 là hình chiếu cạnh của Fig. 14 được lấy dọc theo đường 15-15;

Fig. 16 là hình chiếu cạnh của Fig. 14 được lấy dọc theo đường 16-16;

Fig. 17 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ năm của vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig. 18 là hình chiếu cạnh của Fig. 17 được lấy dọc theo đường 18-18;

Fig. 19 là hình chiếu cạnh của Fig. 17 được lấy dọc theo đường 19-19;

Fig. 20 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ sáu của vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig. 21 là hình chiếu cạnh của Fig. 20 dọc theo đường 21-21;

Fig. 22 là hình chiếu cạnh của Fig. 20 dọc theo đường 22-22;

Fig. 23 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ bảy của vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế;

Fig. 24 là hình chiếu cạnh của Fig. 23 được lấy dọc theo đường 24-24;

Fig. 25 là hình chiếu cạnh của Fig. 23 được lấy dọc theo đường 25-25;

Fig. 26 là hình chiếu bằng minh họa ví dụ thứ nhất của vải công nghiệp

theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế;

Fig. 27 là hình chiếu cạnh của Fig. 26 cắt dọc theo đường 27-27;

Fig. 28 là hình chiếu cạnh của Fig. 26 cắt dọc theo đường 28-28;

Fig. 29 là hình vẽ phối cảnh minh họa ví dụ thứ hai của vải công nghiệp theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế; và

Fig. 30 là hình chiếu cạnh của Fig. 29.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước khi sáng chế được mô tả chi tiết hơn dựa vào các phương án ưu tiên dưới đây, cần lưu ý rằng các bộ phận tương tự được biểu thị bằng các số tham chiếu giống nhau trong suốt phần mô tả.

Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 5 đến Fig. 7, vải công nghiệp 3 theo phương án ưu tiên của sáng chế được tạo ra từ nhiều sợi bao gồm nhiều sợi tơ ghép 31 và nhiều sợi tơ đơn 32 .

Các sợi tơ ghép 31 và các sợi tơ đơn 32 theo phương án này được tạo ra bằng các polyme như polypropylen (PP), polyetylen terephthalat (PET), polyten (PE), v.v.. Mỗi sợi tơ ghép 31 được tạo ra từ các sợi tơ đơn 311, mỗi một trong số các sợi tơ đơn này có độ mảnh nằm trong khoảng từ 50 đonit đến 500 đonit. Mỗi sợi tơ đơn 32 có một tơ đơn, và có độ mảnh nằm trong khoảng từ 501 đonit đến 2000 đonit.

Để dệt vải công nghiệp 3, các sợi tơ ghép 31 và các sợi tơ đơn 32 được sắp xếp dọc theo các hướng dọc và ngang bằng cách dệt chéo. Cấu trúc dệt chéo của các sợi 31, 32 hoặc có thể là chéo sang trái hoặc chéo sang phải, và mẫu dệt chéo $n/1$ đến $n/7$, trong đó n nằm trong khoảng từ 2 đến 7, như, $2/2$, $3/2$, $4/2$, $5/1$, $6/1$, $3/7$,..., v.v.. Lấy ví dụ mẫu chéo $2/1$, hai sợi dọc (sợi tơ ghép 31 hoặc sợi tơ đơn 32) vắt chéo qua một sợi ngang (sợi tơ ghép 31 hoặc sợi tơ đơn 32). Cấu trúc dệt chéo của vải công nghiệp 3 gồm từ 200 đến 2000 sợi tơ đơn 311 trên inơ (2,54cm) theo hướng dọc hoặc hướng ngang, và/hoặc từ 5 đến 60 sợi tơ

đơn 32 trên inso (2,54cm) theo hướng dọc hoặc hướng ngang.

Có bảy kiểu kết hợp giữa các sợi tơ đơn 32 và các sợi tơ ghép 31:

1. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 5 đến Fig. 7, vải công nghiệp 3 là vải dệt chéo 2/1, và bao gồm các sợi tơ đơn 32 chạy dọc theo hướng dọc và các sợi tơ ghép 31 chạy theo hướng ngang.

2. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 8 đến Fig. 10, vải công nghiệp 3 là vải dệt chéo 2/1, mà bao gồm các sợi tơ đơn 32 chạy theo các hướng dọc và ngang và các sợi tơ ghép 31 chạy theo hướng ngang.

3. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 11 đến Fig. 13, vải công nghiệp 3 là vải dệt chéo 2/1, mà bao gồm các sợi tơ đơn 32 chạy theo hướng ngang và các sợi tơ ghép 31 chạy theo hướng dọc.

4. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 14 đến Fig. 16, vải công nghiệp 3 là vải dệt chéo 2/1, mà bao gồm các sợi tơ đơn 32 chạy theo các hướng dọc và ngang và các sợi tơ ghép 31 chạy theo hướng dọc.

5. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 17 đến Fig. 19, vải công nghiệp 3 là vải dệt chéo 2/1, mà bao gồm các sợi tơ đơn 32 chạy theo hướng ngang và các sợi tơ ghép 31 chạy theo các hướng dọc và ngang.

6. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 20 đến Fig. 22, vải công nghiệp 3 là vải dệt chéo 2/1, mà bao gồm các sợi tơ đơn 32 chạy theo hướng dọc và các sợi tơ ghép 31 chạy theo các hướng dọc và ngang.

7. Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 23 đến Fig. 25, vải công nghiệp 3 là vải dệt chéo 2/1, mà bao gồm các sợi tơ đơn 32 chạy theo các hướng dọc và ngang và các sợi tơ ghép 31 chạy theo các hướng dọc và ngang.

Do sự dệt chéo được sử dụng để sản xuất vải công nghiệp 3, và vì sử dụng một lượng lớn các sợi tơ đơn 32 và/hoặc các sợi tơ ghép 31 và sử dụng các sợi tơ ghép 31 gồm một lượng lớn các sợi tơ đơn 311 để bù cho độ bền không đủ do sự dệt chéo gây ra, độ bền ở phía bề mặt của vải công nghiệp 3 có thể đạt được

độ bền tới 50kN/m, và tính thấm nước của nó có thể đạt đến 900 lít/m². So sánh với vải công nghiệp 25kN đã biết có tính thấm nước là 111 lít/m², hoặc vải công nghiệp 45kN đã biết có tính thấm nước là 270 lít/m², vải công nghiệp 3 có thể gia tăng tính thấm nước lên đến từ 330% - 800%.

Tham khảo các hình vẽ từ Fig. 26 đến 28, phương án ưu tiên thứ hai nói chung là giống như phương án ưu tiên thứ nhất, nhưng khác biệt ở chỗ vải công nghiệp 3 (dệt chéo 2/1) bao gồm các sợi tơ ghép 31 chạy theo các hướng dọc và ngang. Mỗi sợi trong số các sợi tơ ghép 31 gồm nhiều sợi tơ đơn 311. Mỗi sợi tơ đơn 311 có độ mảnh nằm trong khoảng từ 50 đơniê đến 500 đơniê. Vải công nghiệp 3 gồm từ 200 đến 2000 sợi tơ đơn 311 trên inơ (2,54cm) theo hướng dọc hoặc hướng ngang.

Tham khảo Fig. 29 và Fig. 30, vải công nghiệp 3 theo phương án ưu tiên thứ ba là vải dệt chéo 3/1 mà bao gồm nhiều sợi tơ ghép 31 chạy theo các hướng dọc và ngang.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Vải công nghiệp (3) bao gồm:**

nhiều sợi (31,32) được làm bằng polyme và kéo dài theo các hướng dọc và ngang và được dệt thành cấu trúc dệt chéo, khác biệt ở chỗ, các sợi này gồm nhiều sợi tơ ghép (31), mỗi sợi tơ ghép (31) này có nhiều sợi tơ đơn (311), cấu trúc dệt chéo nêu trên gồm có 7,87 đến 78,7 sợi tơ đơn (331) trên mm được đo theo một hướng trong số hướng dọc và hướng ngang, độ mảnh của từng sợi tơ đơn nằm trong khoảng từ 5,56 tex đến 55,6 tex.

2. Vải công nghiệp (3) theo điểm 1, trong đó các sợi này còn bao gồm nhiều sợi tơ đơn (32), mỗi sợi trong số các sợi tơ đơn (32) này có một tơ đơn.

3. Vải công nghiệp (3) theo điểm 2, trong đó cấu trúc dệt chéo nêu trên bao gồm 0,20 đến 2,36 sợi tơ đơn (32) trên mm đo được theo một hướng trong số hướng dọc và hướng ngang, độ mảnh của mỗi sợi tơ đơn (32) này nằm trong khoảng từ 55,7 tex đến 222,2 tex.

4. Vải công nghiệp theo điểm 3, trong đó các sợi tơ ghép (31) được sắp xếp dọc theo hướng dọc, và các sợi tơ đơn (32) được sắp xếp theo một, hoặc cả hai hướng dọc và ngang.

5. Vải công nghiệp theo điểm 3, trong đó các sợi tơ ghép (31) được sắp xếp dọc theo hướng ngang, và các sợi tơ đơn (32) được sắp xếp dọc theo một, hoặc cả hai hướng dọc và ngang.

6. Vải công nghiệp theo điểm 3, trong đó các sợi tơ đơn (32) được sắp xếp dọc theo hướng ngang, và các sợi tơ ghép (31) được sắp xếp theo cả hai hướng dọc và ngang.

7. Vải công nghiệp (3) theo điểm 3, trong đó các sợi tơ đơn (32) được sắp xếp dọc theo hướng ngang, và các sợi tơ ghép (31) được sắp xếp theo cả hai hướng ngang và dọc.

8. Vải công nghiệp theo điểm 3, trong đó các sợi tơ đơn (32) được sắp xếp theo

cả hai hướng dọc và ngang, và các sợi tơ ghép (31) được sắp xếp theo cả hai hướng dọc và ngang.

9. Vải công nghiệp theo điểm 1, trong đó các sợi nêu trên bao gồm nhiều sợi tơ ghép (31) ở cả hai hướng ngang và dọc.

10. Vải công nghiệp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó cấu trúc dệt chéo có hình mẫu của một trong số vân chéo $n/1$ đến vân chéo $n/7$, trong đó n nằm trong khoảng từ 2 đến 7.

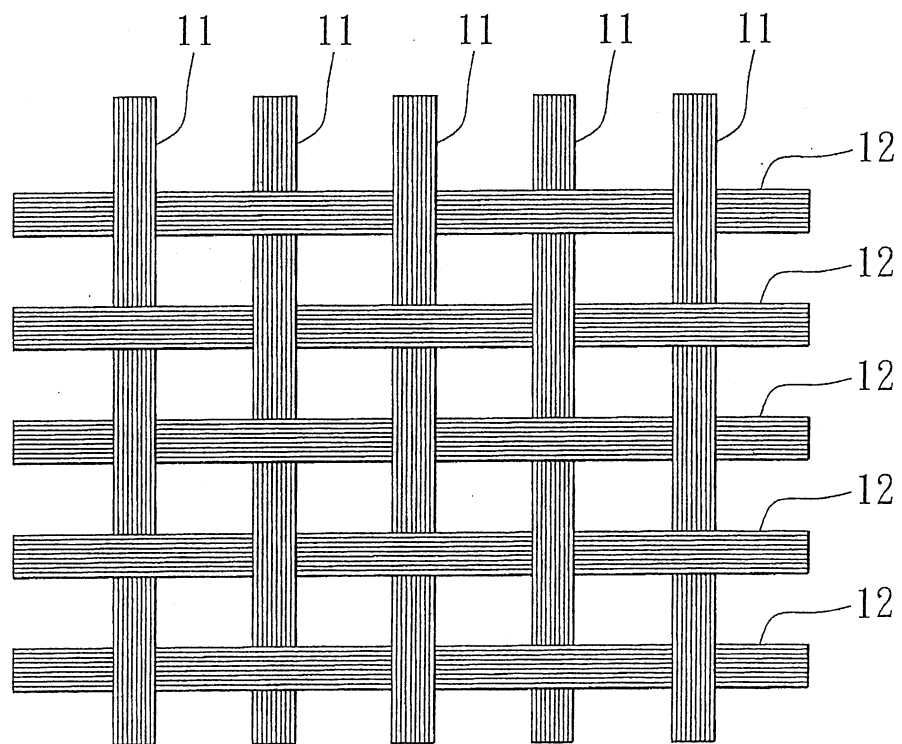


FIG. 1
KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

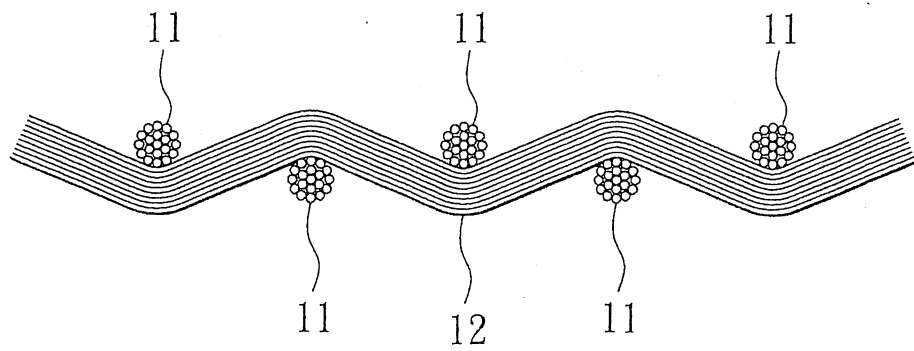


FIG. 2
KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

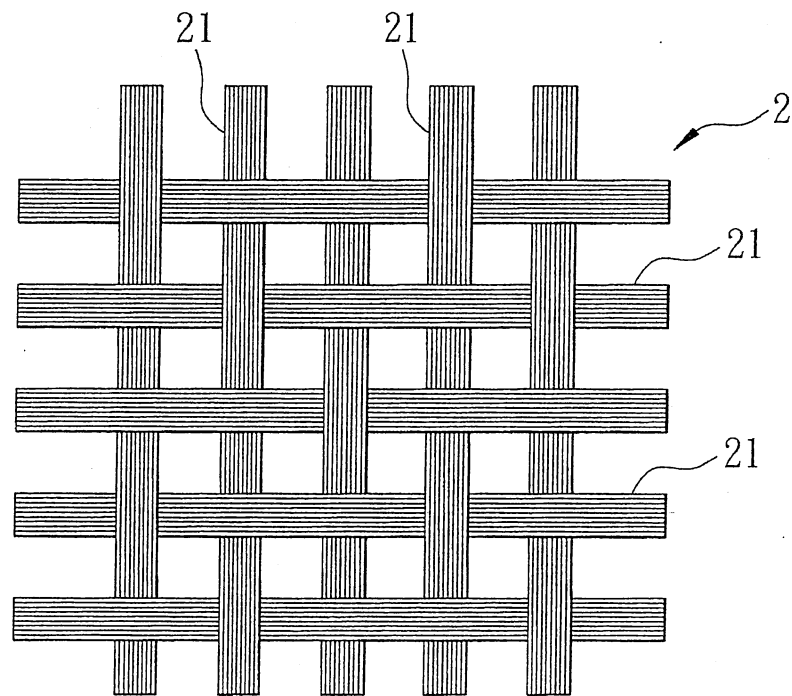


FIG. 3
KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

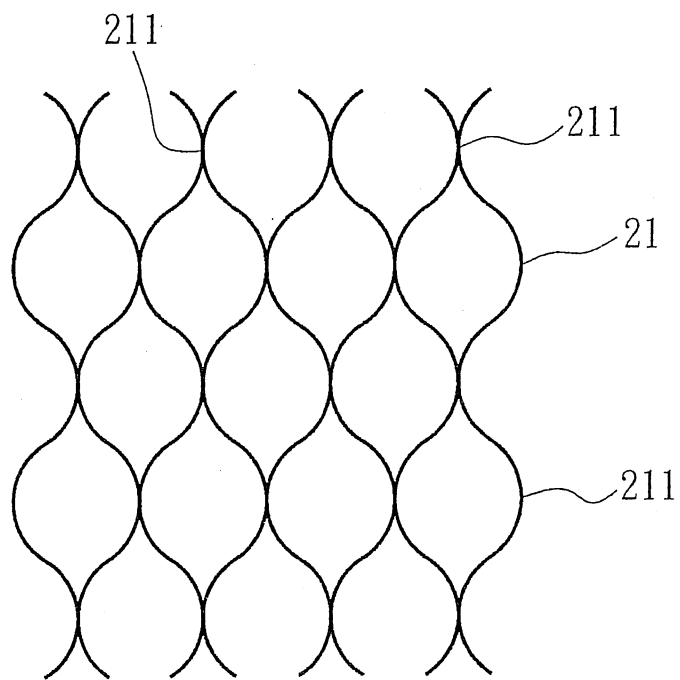


FIG. 4
KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

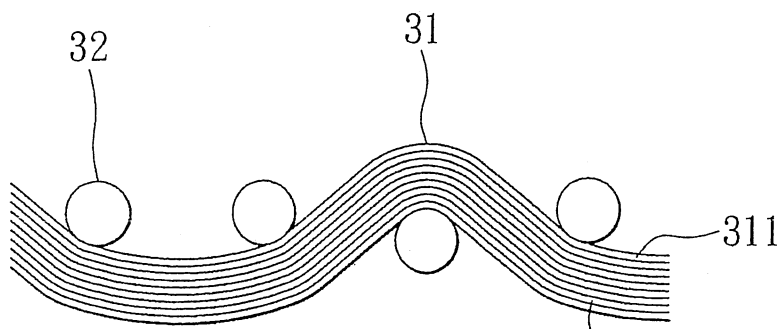


FIG. 7

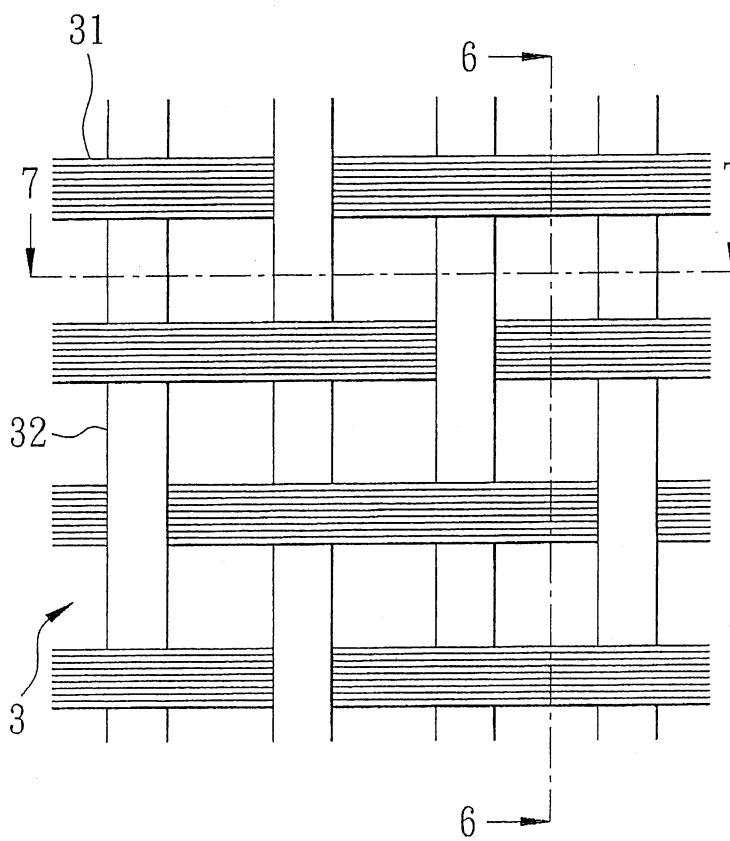


FIG. 5

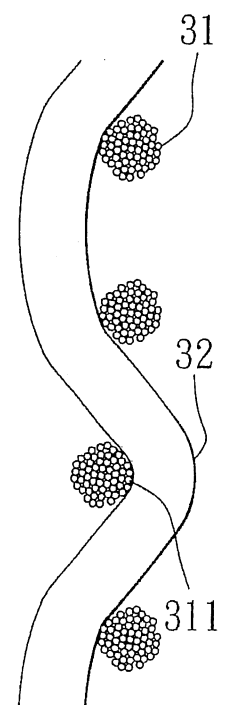


FIG. 6

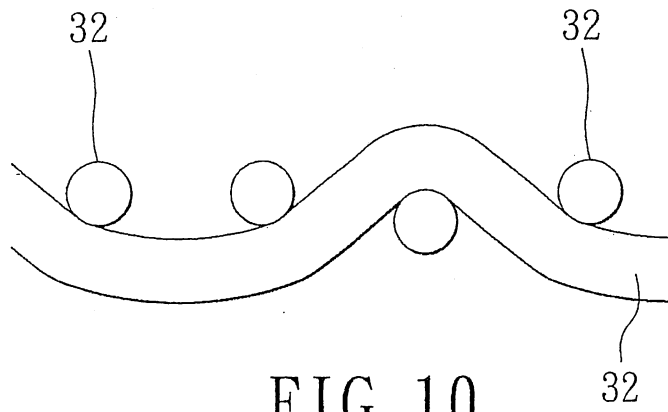


FIG. 10

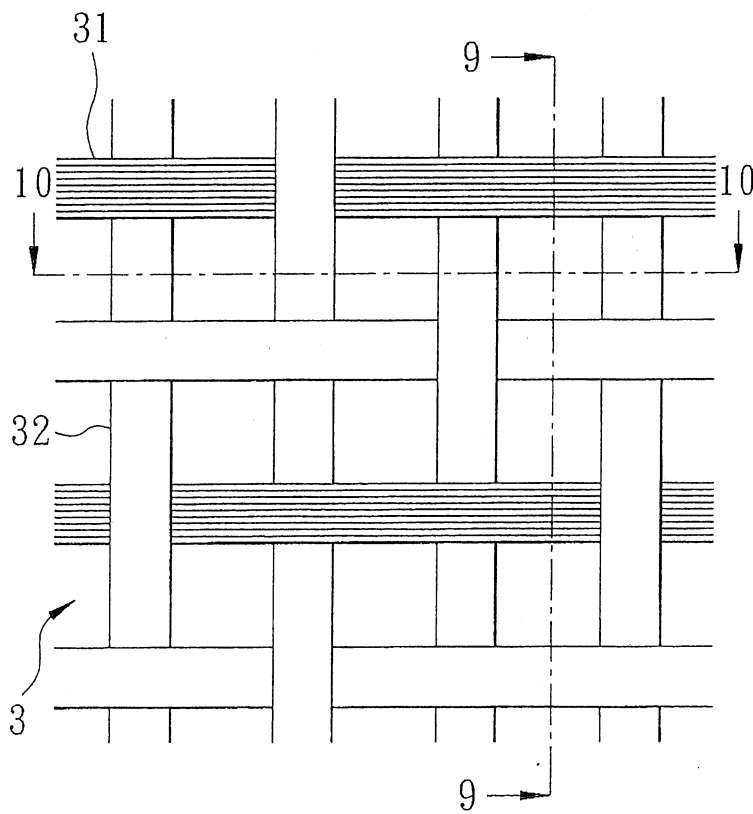


FIG. 8

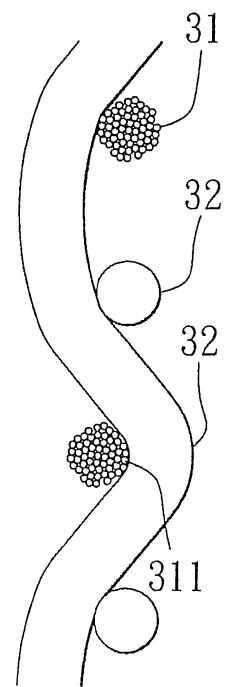


FIG. 9

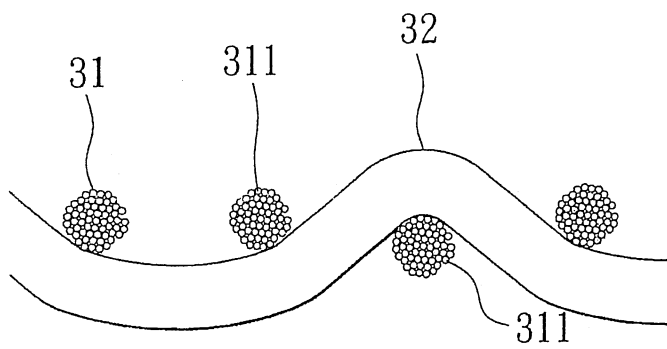


FIG. 13

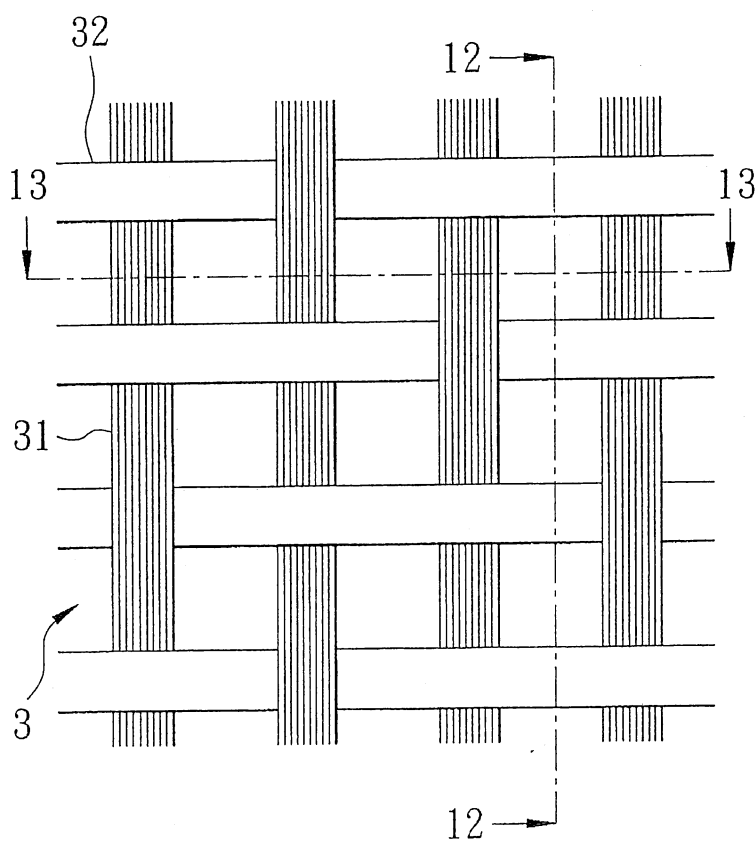


FIG. 11

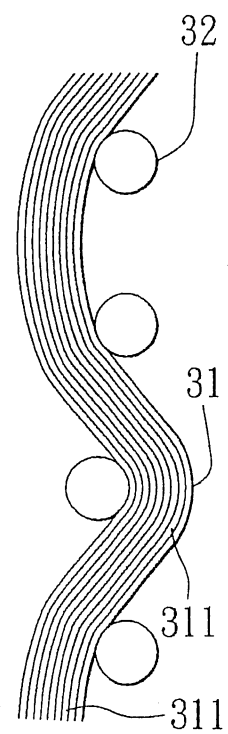


FIG. 12

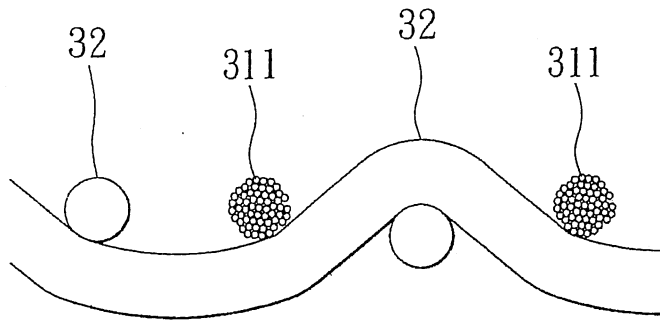


FIG. 16

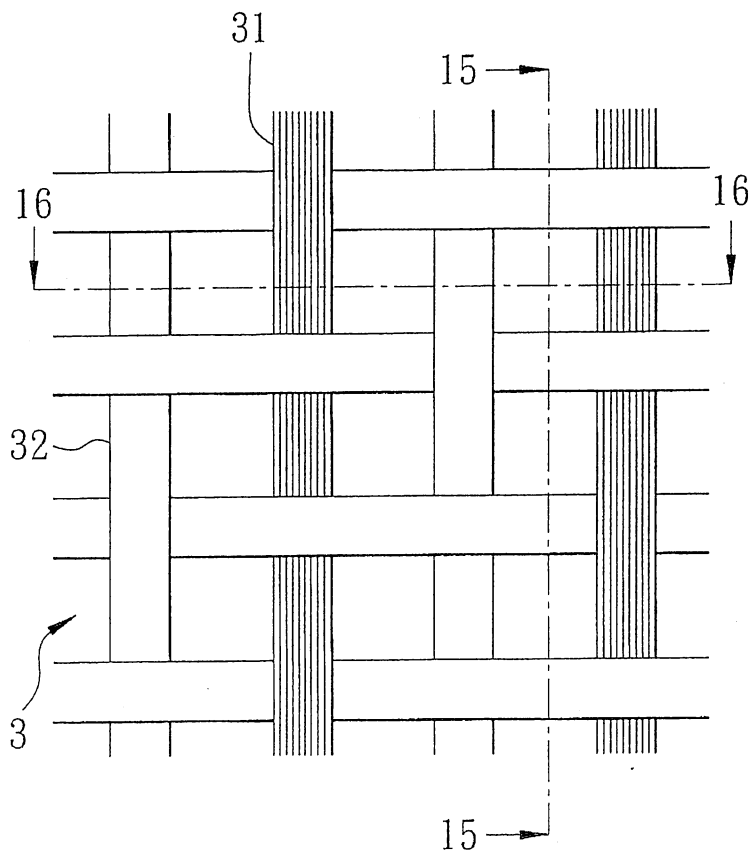


FIG. 14

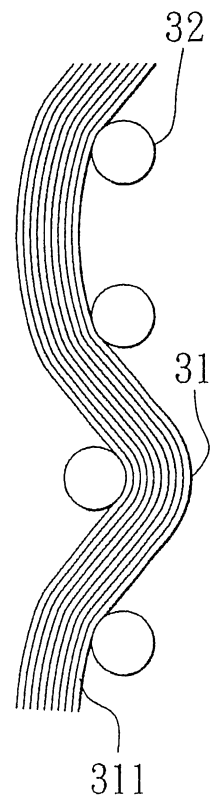


FIG. 15

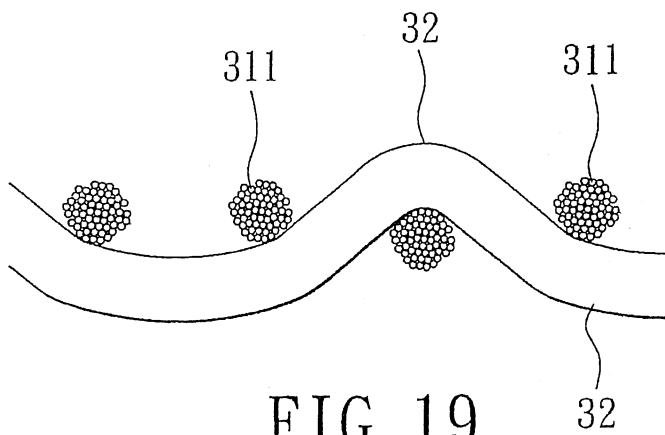


FIG. 19

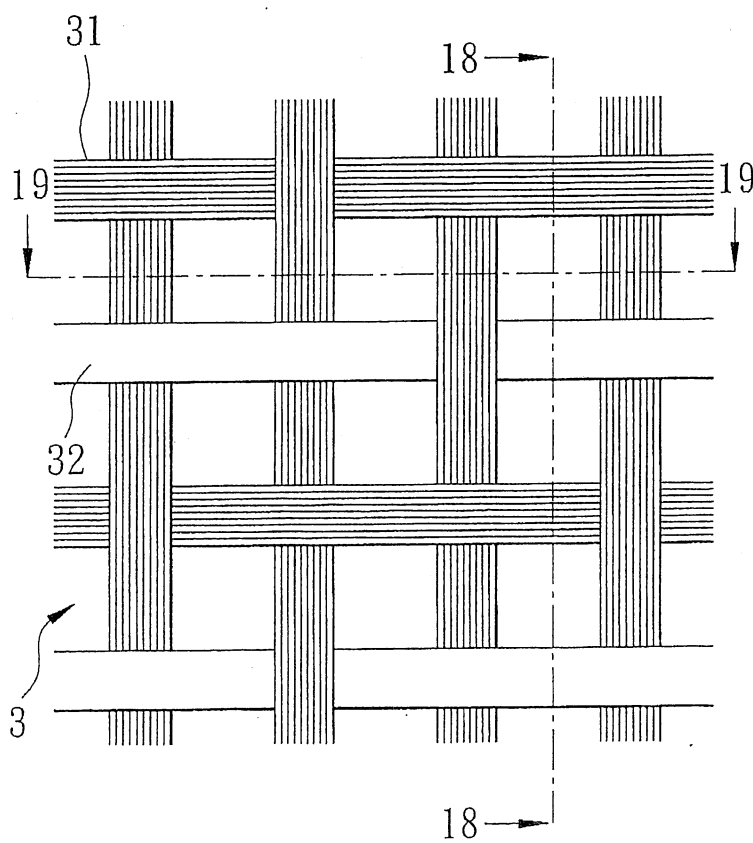


FIG. 17

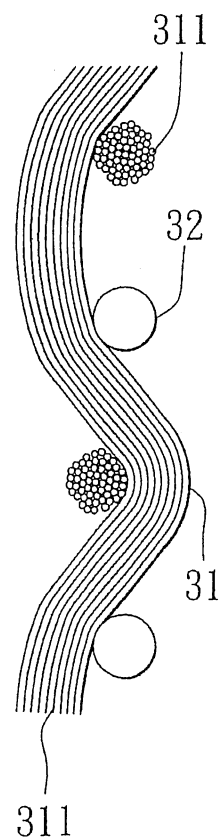


FIG. 18

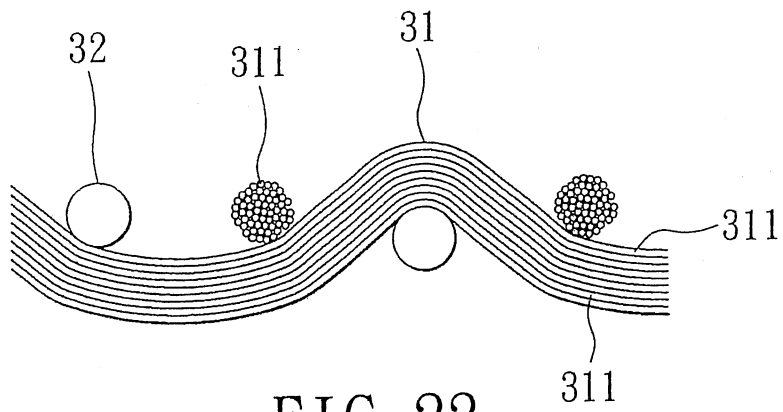


FIG. 22

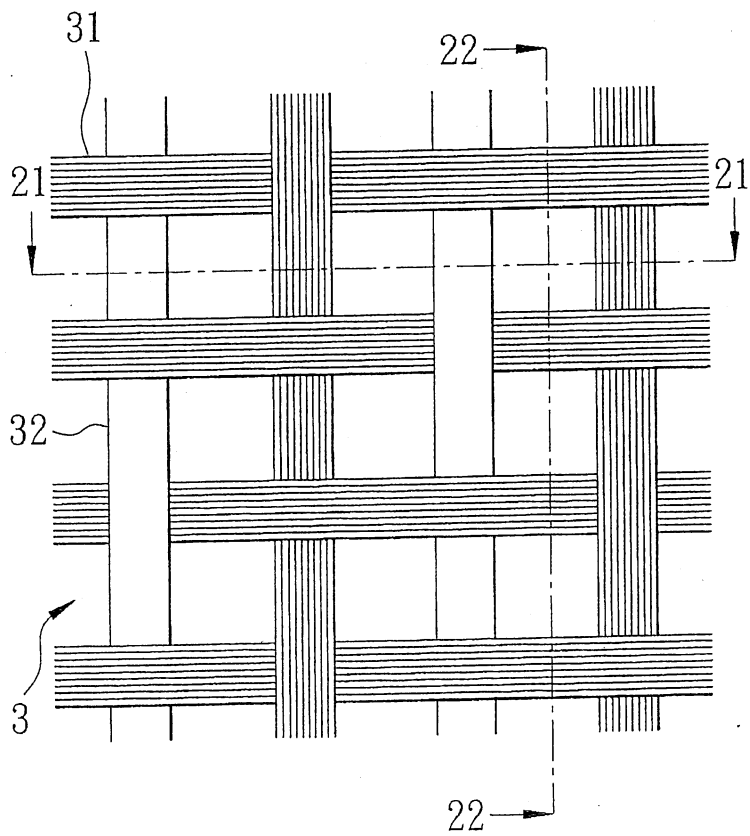


FIG. 20

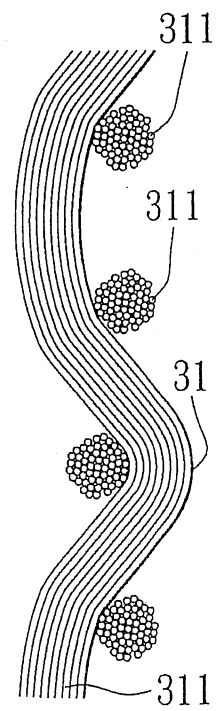


FIG. 21

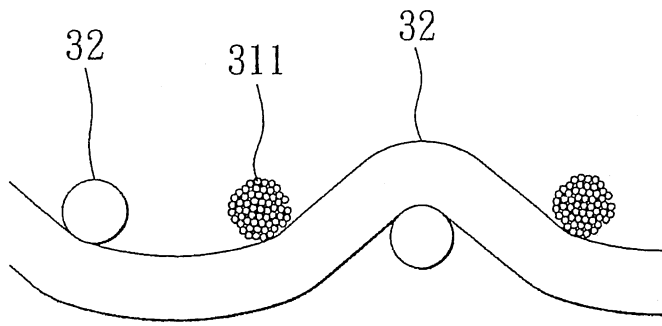


FIG. 25

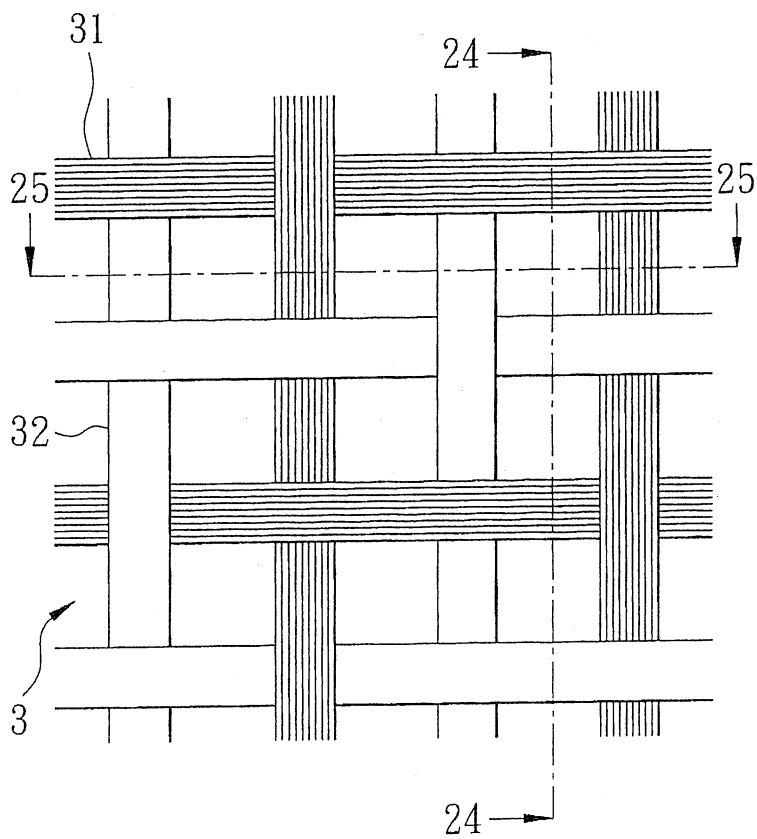


FIG. 23

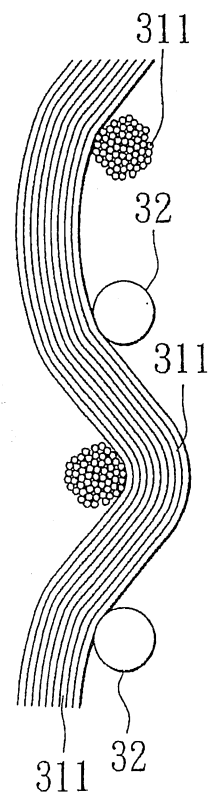


FIG. 24

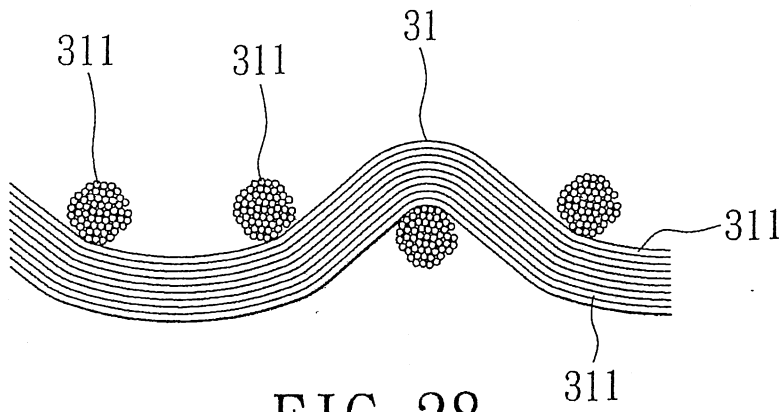


FIG. 28

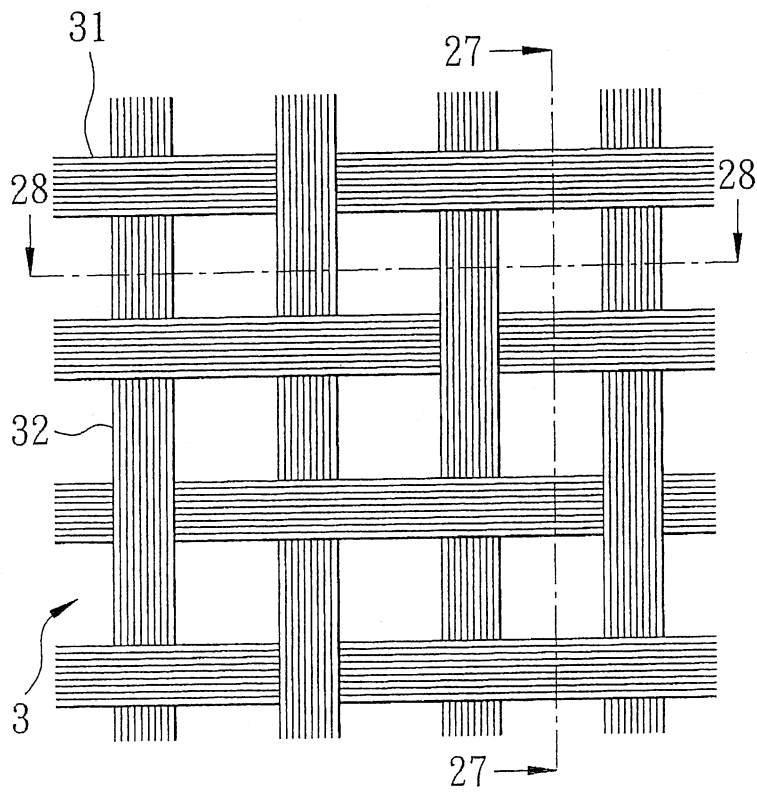


FIG. 26

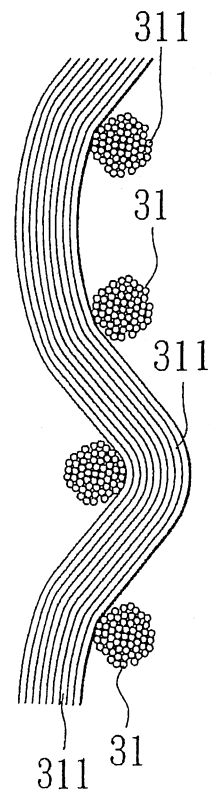


FIG. 27

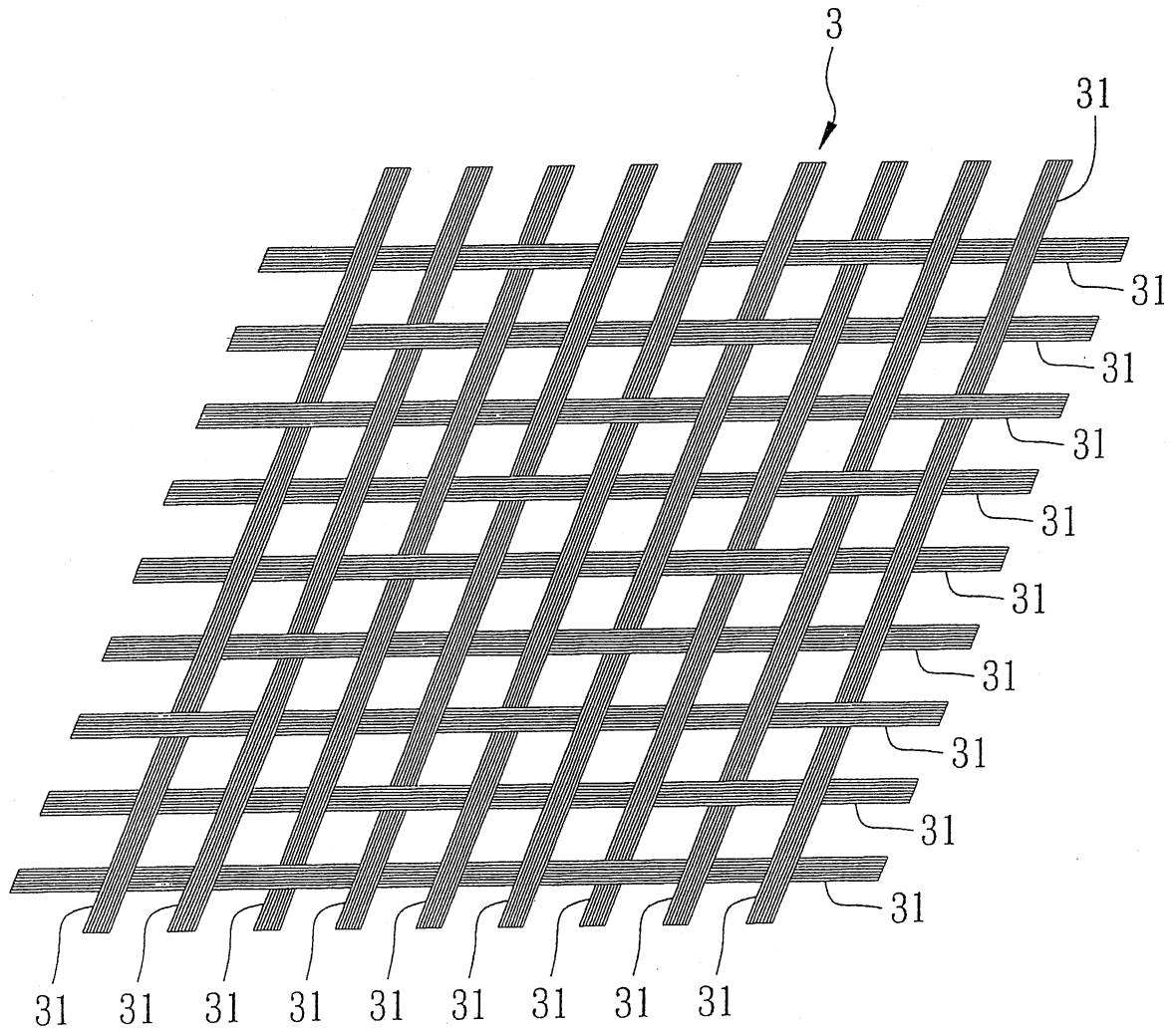


FIG. 29

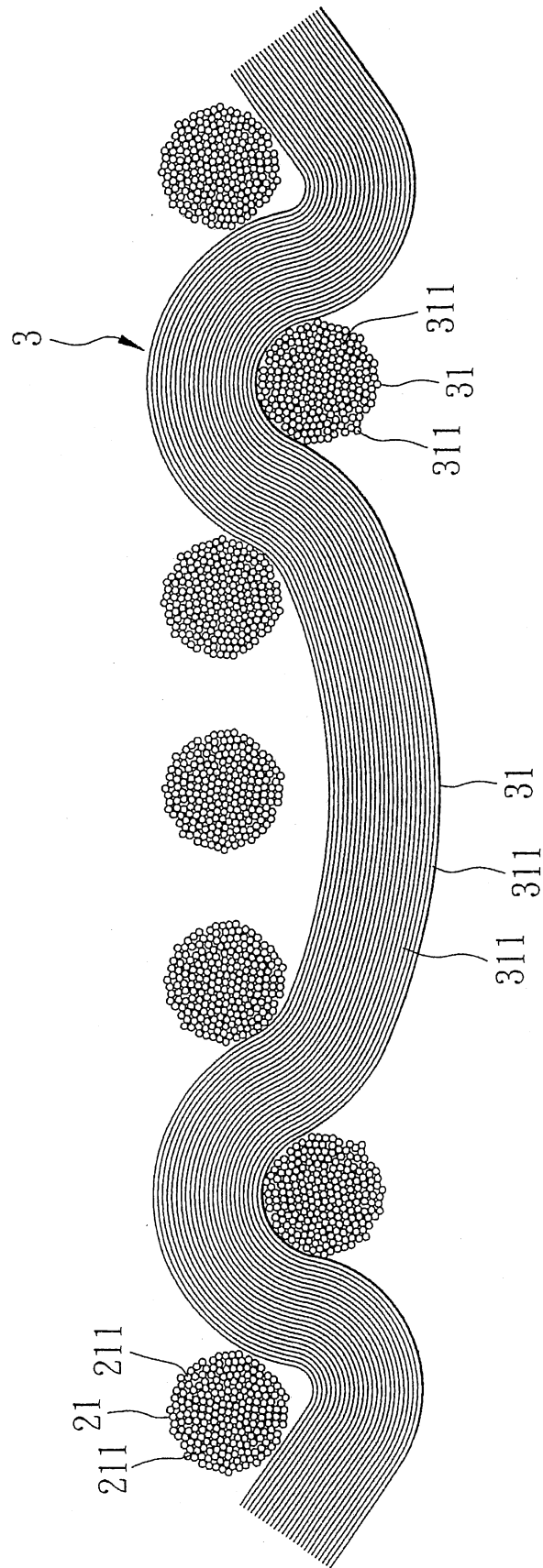


FIG. 30