



(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)



1-0039424

(51)<sup>2019.01</sup> A61F 13/15; B32B 5/02; B32B 37/10

(13) B

(21) 1-2019-06592

(22) 13/06/2018

(86) PCT/JP2018/022518 13/06/2018

(87) WO 2019/003908 03/01/2019

(30) 2017-127603 29/06/2017 JP

(45) 25/04/2024 433

(43) 25/03/2020 384ASC

(73) ZUIKO CORPORATION (JP)

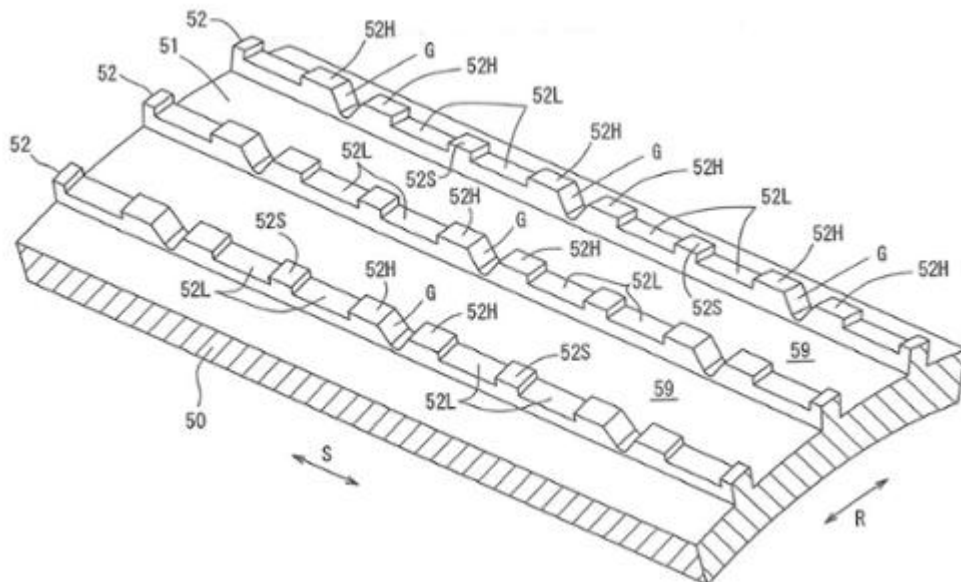
15-21, Minamibefu-cho, Settu-Shi, Osaka 5660045, Japan

(72) Miwa KOSHIJIMA (JP); Hideyuki NAKAMURA (JP).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT TẤM MỎNG CÓ THỂ KÉO GIÃN CHO VẬT PHẨM ĐEO ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập đến các phần nhô thứ nhất được bố trí, theo hướng chiều rộng của cuộn deque, để tạo ra các phần liên kết trong đó cặp tấm deque liên kết với nhau; mỗi phần nhô thứ nhất kéo dài theo hướng chu vi của cuộn deque và bao gồm một rãnh mang mang thành phần đàn hồi trong khi thành phần đàn hồi đã được đi vào rãnh; và giữa một phần nhô thứ nhất và một phần nhô thứ nhất khác liền kề nhau theo hướng chiều rộng, ít nhất một phần tiếp nhận để nhận cặp tấm deque sắp xếp.



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế liên quan đến phương pháp sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn cho vật phẩm đeo được.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Theo tình trạng kỹ thuật dưới đây, tấm mỏng có thể kéo giãn được tạo thành bằng cách bố trí nhiều thành phần đàn hồi giữa hai tấm và liên kết hai tấm với nhau mỗi phần theo cả hướng kéo dài của các thành phần đàn hồi và hướng cắt ngang hướng kéo dài.

Danh mục tài liệu đối chứng

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế thứ nhất: JP2005-212405A (trang đầu)

**Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Cả hai tấm được liên kết với nhau bằng cách đi qua giữa cuộn đe có các phần nhô và sừng âm hoặc tương tự (phương tiện gia nhiệt/tạo áp lực) đối diện với cuộn đe. Để giảm áp lực tại thời điểm liên kết, các thành phần đàn hồi được đặt trong các rãnh mang được bố trí trên các phần nhô.

Ví dụ, phần nhô được mô tả ở trên để liên kết được tạo thành để có chiều cao từ 100  $\mu\text{m}$  trở lên, ví dụ, để chứa thành phần đàn hồi kéo dài trong rãnh mang.

Tuy nhiên, các tấm được quấn trên cuộn đe có xu hướng co lại theo hướng xuyên tâm của cuộn đe do lực căng mang, và có thể bị dịch chuyển đột ngột theo hướng trục của cuộn đe. Nếu sự dịch chuyển của các tấm cũng gây ra sự dịch chuyển của thành phần đàn hồi, thành phần đàn hồi có thể được loại

bỏ khỏi rãnh mang và bị vỡ bởi lực ép tại thời điểm liên kết.

Sáng chế nhằm mục đích cung cấp phương pháp và thiết bị sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn cho sản phẩm có thể đeo trong khi ngăn sự dịch chuyển của thành phần đàn hồi khỏi rãnh mang và sự vỡ của thành phần đàn hồi, khi cả hai tấm được liên kết với nhau trên cuộn đe với các mẫu lồi được cung cấp không liên tục theo hướng trục.

Sáng chế bao gồm cuộn đe 50 mang cặp tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 và các thành phần đàn hồi F để các thành phần đàn hồi F được kẹp giữa cặp tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 và

thiết bị hợp nhất 70 mà, kết hợp với cuộn đe 50, hợp nhất cặp tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 với nhau và tạo ra cặp tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 giữ các thành phần đàn hồi F, trong đó

bề mặt chu vi bên ngoài 51 của cuộn đe 50 bao gồm nhiều phần nhô thứ nhất 52H để chế tạo các phần liên kết thứ nhất 31 trong đó cặp tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 được liên kết với nhau, các phần nhô thứ nhất được cung cấp dọc theo hướng chiều rộng S của cuộn đe 50 và được đặt cách nhau theo hướng chiều rộng S,

mỗi trong số các phần nhô thứ nhất 52H định rõ và bao gồm rãnh mang G kéo dài theo hướng chu vi R của cuộn đe 50 và mang mỗi trong các thành phần đàn hồi F trong khi mỗi trong các thành phần đàn hồi F đã được đi vào (được đặt) trong rãnh G, và

ít nhất một phần tiếp nhận 52L để nhận cặp tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 được sắp xếp (bố trí) giữa một phần nhô thứ nhất 52H và một mẫu lồi thứ nhất 52H khác liền kề nhau theo hướng chiều rộng S, trong các phần nhô thứ nhất 52H mỗi phần bao gồm rãnh mang G.

Trong phương pháp sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn theo sáng chế, tấm mỏng có thể kéo giãn 10 bao gồm các thành phần đàn hồi F được đặt cách

nhau và được kẹp bởi cặp tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2, cặp tấm thứ nhất và thứ hai các tấm 1, 2 được liên kết với nhau tại mỗi trong các phần liên kết thứ nhất 31, các phần liên kết thứ nhất được sắp xếp theo các cột theo hướng kéo giãn  $D_f$  của các thành phần đàn hồi F và được sắp xếp theo các hàng theo hướng  $D_p$  cắt ngang hướng kéo giãn  $D_f$ ,

phương pháp bao gồm các bước sau. Tức là, phương pháp này bao gồm:  
 bước đưa tấm thứ nhất 1 của cặp tấm thứ nhất và thứ hai lên cuộn 50;  
 bước đưa các thành phần đàn hồi F lên tấm thứ nhất 1 trên cuộn 50 và đưa các thành phần đàn hồi F sao cho mỗi thành phần đàn hồi F đi vào (được đặt) trong mỗi trong các rãnh mang G của cuộn 50;

bước mang tấm thứ nhất 1 và các thành phần đàn hồi F trong khi nhận được tấm thứ nhất 1 tại ít nhất một phần tiếp nhận 52L giữa một phần nhô thứ nhất 52H và phần nhô thứ nhất 52H khác, mỗi phần bao gồm các rãnh mang G tương ứng, để ngăn chặn sự co ngót của tấm thứ nhất 1 theo hướng xuyên tâm của cuộn 50;

bước đưa, trên cuộn 50, tấm thứ hai 2 của cặp tấm thứ nhất và thứ hai, trên tấm thứ nhất 1 để kẹp các thành phần đàn hồi F giữa tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2; và

bước tạo thành các phần liên kết thứ nhất 31 bằng cách làm hợp nhất tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 trên một phần nhô và một phần nhô khác thứ nhất 52H của cuộn 50 mà không làm hợp nhất tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 ở phần tiếp nhận 52L .

Trong sáng chế, rãnh mang G được bao gồm trong phần nhô thứ nhất 52H được cung cấp sao cho ít nhất một rãnh mang G cho một phần nhô thứ nhất 52H chia mặt lồi của một phần nhô thứ nhất 52H theo hướng chiều rộng S. Tức là, mỗi trong các rãnh mang G là rãnh hình chữ V hoặc rãnh hình chữ U, ví dụ, và được định rõ bởi bề mặt của rãnh được tạo thành trong phần nhô

thứ nhất 52H ở tâm theo hướng chiều rộng S của phần nhô thứ nhất 52H .

Độ sâu của rãnh mang G có thể là độ sâu mà cặp tấm 1, 2 và thành phần đàn hồi F ở giữa được hợp nhất với nhau hoặc độ sâu mà chúng không được hợp nhất với nhau. Trong trường hợp mà cặp tấm 1, 2 và thành phần đàn hồi F được dung hợp với nhau trong rãnh mang G, bề mặt đáy của rãnh mang G được định rõ bởi phần nhô thứ nhất 52H. Tức là, trong trường hợp như vậy, rãnh mang G được bao quanh bởi các phần nhô thứ nhất 52H ở cả phía theo hướng chiều rộng S và phía bên dưới.

Lưu ý rằng nhiều rãnh mang G có thể được cung cấp cho một phần nhô thứ nhất 52H.

Trong sáng chế, cặp tấm được liên kết với nhau bằng cấu trúc dung hợp ít nhất tại cặp phần liên kết ở cả hai phía theo hướng chiều rộng (hướng cắt ngang) của mỗi thành phần đàn hồi. Tức là, cặp tấm được liên kết với nhau bằng cấu trúc dung hợp ít nhất tại cặp phần nhô thứ nhất 52H ở cả hai mặt của mỗi rãnh mang G, để tạo ra tấm mỏng có thể kéo giãn trong đó thành phần đàn hồi F được kẹp giữa các cặp tấm.

Trên cuộn đê, tấm được nhận bởi phần tiếp nhận giữa các phần nhô để liên kết. Như vậy, điều này ngăn chặn sự dịch chuyển của các tấm và các thành phần đàn hồi F theo hướng trục (hướng chiều rộng) của cuộn đê. Kết quả, điều này được dự tính để ngăn chặn việc loại bỏ các thành phần đàn hồi khỏi các rãnh mang và sự vỡ của các thành phần đàn hồi tại thời điểm liên kết.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

FIG.1 là hình chiếu phẳng minh họa ví dụ về sản phẩm đeo được mở rộng mà sáng chế được áp dụng.

FIG.2A là hình chiếu phẳng được phóng to của phần A (tấm kéo giãn được) theo ví dụ thứ nhất, và FIG.2B là hình chiếu phẳng được phóng to của

tấm mỏng có thể kéo giãn theo ví dụ thứ nhất.

FIG.3(a) là mặt cắt của sợi đàn hồi, và FIG.3(b) là mặt cắt của cặp tấm ở trạng thái trước khi dung hợp.

FIG.4A là sơ đồ bố trí minh họa thiết bị sản xuất của sáng chế, FIG.4B là sơ đồ khái niệm của phần B được phóng to, và FIG.4C là hình chiếu bên của phần C được phóng to.

FIG. 5 là hình phối cảnh sơ đồ của cuộn đê được nhìn từ phía bên của thiết bị đưa.

FIG.6 là hình phối cảnh sơ đồ của cuộn đê được nhìn từ phía bên dưới.

FIG.7 là hình phối cảnh được phóng to minh họa cuộn đê bị cắt một phần.

FIG.8, FIG.8B, và FIG.8C là hình chiếu phẳng, mặt cắt theo chiều dọc, và mặt cắt theo chiều ngang được phóng to, tương ứng, với các gờ.

FIG.9 là mặt cắt được phóng to của sừng và cuộn đê được cắt tại khu vực của các gờ của cuộn đê.

FIG.10(a) và FIG.10 (b) là các hình phối cảnh, mỗi hình minh họa ví dụ khác của các gờ, FIG.10 (c) là hình chiếu phẳng minh họa ví dụ khác về các gờ và FIG.10 (d) là mặt cắt được cắt dọc theo đường d-d của FIG.10(c).

FIG.3 minh họa vùng của tấm vải không dệt màu xám. FIG.2A minh họa các phần liên kết với các đường xiên. FIG.8A minh họa các bề mặt phân nhô của các phần nhô thứ nhất và thứ hai với các đường xiên.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Trong thiết bị được ưu tiên, phần tiếp nhận bao gồm ít nhất hai phần tiếp nhận 52L được cung cấp giữa một phần nhô thứ nhất 52H và phần nhô thứ nhất 52H khác, và

phần nhô thứ hai 52S để tạo ra phần liên kết thứ hai 32 tại đó cặp tấm

thứ nhất và thứ hai 1, 2 được liên kết với nhau được cung cấp giữa ít nhất hai phần tiếp nhận 52L.

Chiều cao của phần tiếp nhận 52L tốt nhất là nhỏ hơn 51 đến 300  $\mu\text{m}$  so với chiều cao của phần nhô thứ nhất 52H.

Nếu chiều cao của phần tiếp nhận 52L nhỏ hơn quá mức so với chiều cao của mẫu lõi thứ nhất 52H, tấm thứ nhất có xu hướng co lại theo hướng xuyên tâm của cuộn 50 cùng với thành phần đàn hồi F trước khi tấm thứ nhất được nhận bởi phần tiếp nhận 52L, do đó làm cho thành phần đàn hồi F dễ dàng dịch chuyển theo hướng trục của cuộn 50.

Mặt khác, nếu chiều cao của phần tiếp nhận 52L gần bằng với mức của phần nhô thứ nhất 52H, cặp tấm dễ dàng dung hợp với nhau để liên kết bất lợi với nhau ở phần tiếp nhận 52L, phụ thuộc vào độ dày và loại của các tấm.

Từ quan điểm như vậy, chiều cao của phần tiếp nhận 52L tốt hơn là nhỏ hơn 60 đến 300  $\mu\text{m}$  so với chiều cao của phần nhô thứ nhất 52H, tốt hơn là nhỏ hơn 70 đến 300  $\mu\text{m}$ , tốt hơn nữa là nhỏ hơn 70 đến 250  $\mu\text{m}$ , và tốt nhất là nhỏ hơn 70 đến 200  $\mu\text{m}$ .

Tuy nhiên, tùy thuộc vào loại và độ dày của các tấm, chênh lệch chiều cao có thể vào khoảng 20 đến 300  $\mu\text{m}$ .

Tính năng bất kỳ được minh họa và/hoặc được mô tả kết hợp với một trong các khía cạnh nói trên hoặc các phương án sau đây có thể được sử dụng tương đương hoặc ở dạng tương tự trong một hoặc nhiều khía cạnh khác hoặc các phương án khác, và/hoặc có thể được sử dụng kết hợp với, hoặc trong sự thay thế của, tính năng bất kỳ của các khía cạnh hoặc các phương án khác.

Sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn từ mô tả sau đây về các phương án được ưu tiên thực hiện cùng với các bản vẽ đi kèm. Tuy nhiên, lưu ý rằng các phương án và các bản vẽ chỉ mang tính minh họa và không nên được thực hiện để định rõ phạm vi của sáng chế. Phạm vi của sáng chế sẽ chỉ được định rõ bởi

các yêu cầu bảo hộ kèm theo. Trong các bản vẽ đi kèm, các số tham chiếu giống nhau biểu thị các thành phần giống nhau thông suốt theo các hình vẽ.

Ví dụ

Trước khi sự mô tả của ví dụ về tấm mỏng kéo giãn được, đã mô tả ví dụ về cấu trúc của vật phẩm đeo được dùng một lần trong đó tấm mỏng có thể kéo giãn được sử dụng.

Trong FIG.1 minh họa vật phẩm đeo được phóng to, vật phẩm đeo được 90 bao gồm một khối hấp thụ 92, và cặp phía trước và phía sau các thành phần xung quanh thân 91, 91. Khối hấp thụ 92 được kéo dài giữa cặp các thành phần xung quanh thân 91, 91 để tạo thành phần đũng quần 92a.

Vật phẩm đeo được 90 được đeo ở trạng thái mà phần đũng quần 92a được gấp làm đôi dọc theo một đường ảo song song với hướng X xung quanh thân. Theo cách này, các đầu theo hướng X xung quanh thân của các thành phần xung quanh thân 91, 91 chồng chéo với nhau.

Mỗi thành phần xung quanh thân phía trước và phía sau 91 bao gồm tấm mỏng kéo giãn được 10 được minh họa rõ ràng trong FIG.2A và FIG.2B. Tấm 10 có thể kéo giãn là một thành phần dạng tấm trong đó thành phần đàn hồi F, và tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 được dán vào nhau.

Tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 được tạo thành từ vải không dệt thoáng khí. Thành phần đàn hồi F được kẹp giữa tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 và có thể kéo giãn theo hướng X xung quanh thân.

Tấm mỏng có thể kéo giãn 10 của vật phẩm đeo được 90 (FIG.1) bao gồm bề mặt da 11 (FIG.2B) để tiếp xúc với da của người mặc và bề mặt không có da 12 ở phía đối diện.

Dưới đây sẽ mô tả ví dụ về tấm mỏng có thể kéo giãn 10.

Thứ nhất, thành phần đàn hồi F ở trạng thái kéo giãn sẽ được mô tả.

Như được minh họa trên FIG.2B, trong cặp tấm 1, 2, các bề mặt thứ



nhất 1f, 2f đối diện nhau hoặc tiếp xúc với nhau. Nhiều thành phần đàn hồi F được bố trí giữa các bề mặt thứ nhất 1f, 2f của cặp tấm 1, 2 và được đặt cách nhau, như được minh họa bằng các đường đứt trong FIG.2A.

Như được minh họa trên FIG.2A và FIG.2B, cặp tấm 1, 2 được liên kết với nhau với nhiều phần liên kết 3 bằng liên kết hợp nhất mà không cần chất kết dính. Trong trường hợp của ví dụ hiện tại, cặp tấm 1, 2 được hợp nhất với các chi tiết đàn hồi F ở các phần cố định 3f (cấu trúc hợp nhất), theo đó mỗi thành phần đàn hồi F được cố định vào cặp tấm 1, 2 tại các phần cố định 3f.

Mỗi phần liên kết 3 được tạo thành bởi cặp tấm 1, 2 được hợp nhất với nhau trên các bề mặt thứ nhất 1f, 2f của cặp tấm 1, 2 trong FIG.2B. Các phần liên kết 3 mở rộng theo hướng  $D_p$  cắt ngang (ví dụ, trực giao với) hướng kéo giãn  $D_f$  của thành phần đàn hồi F trong FIG.2A, và được đặt cách nhau theo hướng kéo giãn  $D_f$ .

Trong FIG.2A, mỗi phần liên kết 3 bao gồm nhiều cặp phần liên kết thứ nhất 31, phần liên kết thứ hai 32, và phần cố định 3f. Giữa phần liên kết thứ nhất 31 và phần liên kết thứ hai 32, được cung cấp phần không liên kết 33 trong đó cặp tấm 1, 2 không được liên kết với nhau.

Thành phần đàn hồi F có thể là dạng tuyến tính hoặc dạng chuỗi. Ví dụ, như được minh họa trên FIG.3 (a), thành phần đàn hồi F có thể là đa sợi, trong đó nhiều sợi cao su (khối đàn hồi dạng sợi) F1 được tập hợp thành một bó. Vật liệu của các sợi cao su F1 có thể là polyuretan, ví dụ.

Ở trạng thái mà các thành phần đàn hồi F bị co lại, tấm mỏng có thể kéo giãn 10 tạo thành số các nếp gấp P bằng lực co của các thành phần đàn hồi F, như được minh họa trên FIG.4B. Dưới đây sẽ mô tả tấm mỏng có thể kéo giãn 10 trong trạng thái mà các thành phần đàn hồi F bị co lại.

Các tấm 1, 2 có thể là vải không dệt nhiệt dẻo trong đó số các sợi nhựa nhiệt dẻo được ép lớp. Các nếp gấp P của FIG.4B được tạo thành bởi cặp tấm

1, 2 lồi ra theo hướng  $D_p$  như trên FIG.4B ở trạng thái mà các thành phần đàn hồi F của FIG.2A bị co lại.

FIG.2A minh họa các phần liên kết thứ nhất và thứ hai 31, 32 với các đường chéo. Cặp phần liên kết thứ nhất 31 được bố trí ở cả hai phía theo hướng cắt ngang  $D_p$  của mỗi trong các thành phần đàn hồi F.

Phần liên kết thứ hai 32 được bố trí giữa các thành phần đàn hồi liền kề F của các thành phần đàn hồi F và giữa cặp phần liên kết thứ nhất 31 và cặp khác của phần liên kết thứ nhất 31 liền kề với cặp theo hướng cắt ngang  $D_p$ . Trong ví dụ hiện tại, một phần liên kết thứ hai 32 được cung cấp giữa cặp phần liên kết 31 và cặp khác của các phần liên kết thứ nhất 31.

Lực liên kết của cặp tấm 1, 2 ở phần liên kết thứ hai 32 có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực liên kết của cặp tấm 1, 2 ở phần liên kết thứ nhất 31.

Trong FIG.2A, phần cố định 3f được minh họa bằng khoảng trống giữa cặp phần liên kết thứ nhất 31 có thể có lực liên kết nhỏ hơn hoặc lớn hơn so với phần liên kết thứ nhất 31. Hơn nữa, phần cố định 3f có thể có lực liên kết nhỏ hơn hoặc lớn hơn so với phần liên kết thứ hai 32. Điều này là do nó là đủ nếu thành phần đàn hồi F được cố định vào các tấm 1, 2.

Tại các phần cố định 3f của FIG.2A, mỗi trong các tấm 1, 2 có thể được hợp nhất với các thành phần đàn hồi F, hoặc một phần hoặc tất cả các sợi của vải không dệt có thể bị rời với các thành phần đàn hồi F và được cố định với nó.

Trong trường hợp các thành phần đàn hồi F được cố định giữa cặp tấm 1, 2 của FIG.2B ở cả hai đầu của các thành phần xung quanh thân 91, 91 của FIG.1 hoặc tại vùng lân cận của cả hai đầu, các phần cố định 3f của FIG.2A là không cần thiết.

Trong FIG.2A, các phần liên kết 31, 32 được cung cấp không liên tục theo hướng cắt ngang  $D_p$ . Do đó, giữa các phần liên kết 31, 32 liền kề nhau,

được cung cấp xen kẽ các phần không liên kết 33 tại đó các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 không được liên kết với nhau.

Dưới đây sẽ mô tả ví dụ về thiết bị sản xuất của tấm mỏng kéo giãn được 10.

Thiết bị sản xuất của FIG.4A bao gồm cuộn 50, thiết bị đưa 60, thiết bị hợp nhất 70 và thiết bị tương tự.

Thiết bị đưa 60 dẫn hướng và đưa thành phần đàn hồi F tới cuộn 50. Ngoài ra, tấm thứ nhất 1 được đưa tới cuộn 50 tại điểm hướng lên hơn so với thành phần đàn hồi F, và tấm thứ hai được đưa tới cuộn 50 tại điểm hướng xuống hơn so với thành phần đàn hồi F. Cuộn 50 mang cặp tấm 1, 2 và thành phần đàn hồi F sao cho thành phần đàn hồi F được bố trí giữa cặp tấm 1, 2.

Kết hợp với cuộn 50, thiết bị hợp nhất 70 hợp nhất các cặp tấm 1, 2 với nhau và hợp nhất các tấm 1, 2 với thành phần đàn hồi F sao cho các tấm 1, 2 giữ thành phần đàn hồi F. Trong trường hợp của ví dụ hiện tại, thiết bị hợp nhất 70 là thiết bị hợp nhất siêu âm thực hiện liên kết hợp nhất bằng năng lượng siêu âm.

Thiết bị hợp nhất 70 cung cấp năng lượng rung động tại nhiều phần liên kết 3 (FIG.2A) của hai tấm vải không dệt 1, 2 trong tấm mỏng 10 kéo giãn được của FIG.2B, để hợp nhất hai tấm vải không dệt 1, 2 và thành phần đàn hồi F.

Để cụ thể hơn, cuộn 50 của FIG.5 có số gờ (dài nhô lên) 52 trên bề mặt chu vi ngoài 51. Gờ 52 kéo dài theo hướng chiều rộng S của cuộn 50. Tức là, gờ 52 kéo dài dọc theo đường sinh song song với hướng trục của cuộn 50.

Trên FIG.7, nhiều gờ 52 được đặt cách nhau theo hướng chu vi R của cuộn 50, và các gờ 52 liên kề nhau trong số nhiều gờ 52 định rõ rãnh lõm

59 kéo dài theo hướng chiều rộng S. Mỗi gờ 52 có nhiều phần nhô thứ nhất 52H được cung cấp không liên tục theo hướng chiều rộng S, với mỗi phần nhô thứ nhất 52H bao gồm cả rãnh mang G.

Theo cách này, với các gờ 52 và rãnh lõm 59, các phần nhô thứ nhất 52H được cung cấp dưới dạng ma trận theo hướng chu vi R và hướng rộng S của cuộn đề 50, và các rãnh mang G được cung cấp dưới dạng ma trận theo hướng chu vi R và hướng chiều rộng S của cuộn đề 50.

Thiết bị hợp nhất 70 của FIG.4A bao gồm sừng 71. Sừng 71 được cung cấp với năng lượng siêu âm, và đối mặt với gờ 52 của FIG.4C thông qua cặp tấm 1, 2 và thành phần đàn hồi F.

Trên FIG.4C, chiều rộng W1 của sừng 71 dọc theo hướng dòng chảy của các tấm 1, 2 có thể lớn hơn chiều rộng W2 của gờ 52. Hơn nữa, cũng có thể thực hiện các cài đặt sao cho nhiều gờ 52 tạm thời hoặc liên tục phải đối mặt với sừng 71 cùng một lúc.

Như được minh họa trên FIG.5 và FIG.6, cuộn đề 50 có nhiều rãnh mang G. Mỗi rãnh mang G được tạo thành bởi rãnh hình chữ V hoặc hình chữ U được tạo thành trên mỗi gờ 52, kéo dài theo hướng chu vi R của cuộn đề 50 để đi qua mỗi gờ 52, và mang thành phần đàn hồi F ở trạng thái mà thành phần đàn hồi F đã được đưa. Rãnh mang G được lõm về phía tâm theo hướng xuyên tâm của cuộn đề 50.

Như được minh họa trên FIG.9, kích thước của rãnh mang G có thể được đặt sao cho phần của thành phần đàn hồi F được đặt trong rãnh và phần còn lại được nhô ra khỏi rãnh. Diện tích mặt cắt của rãnh mang G có thể nhỏ hơn diện tích mặt cắt của thành phần đàn hồi F theo chiều dài tự nhiên.

Chú ý rằng mặc dù FIG.5 đến FIG.8C không minh họa các tấm 1, 2, các tấm 1, 2 được bố trí để kẹp thành phần đàn hồi F, như được minh họa dưới dạng sơ đồ trên FIG.9.

Thiết bị đưa 60 của FIG.4A bao gồm cuộn thứ nhất (cuộn điều chỉnh) 61 và cuộn thứ hai (cuộn dẫn hướng) 62. Mỗi trong cuộn thứ nhất và thứ hai 61, 62 của FIG.5 có thể có nhiều rãnh dẫn thứ nhất và thứ hai G1, G2. Mỗi thành phần đàn hồi F được quấn trên mỗi rãnh dẫn hướng thứ nhất G1 để dẫn hướng mỗi thành phần đàn hồi F. Mỗi thành phần đàn hồi F được phân phối từ mỗi rãnh dẫn hướng thứ nhất G1 của cuộn thứ nhất 61 được quấn trên mỗi rãnh dẫn thứ hai G2 của FIG.6 để hướng mỗi thành phần đàn hồi F đến mỗi rãnh mang G của cuộn 50.

Các cuộn thứ nhất và thứ hai 61, 62 có thể là các con lăn tự do và có thể được điều khiển để quay đồng bộ với cuộn 50. Hơn nữa, các cuộn thứ nhất và thứ hai có thể không được cung cấp.

Như được minh họa rõ ràng trên FIG.7, mỗi gờ 52 có nhiều rãnh mang G, các phần tiếp nhận 52L và các phần nhô 52H, 52S. Tức là, mỗi gờ 52 bao gồm nhiều phần nhô thứ nhất 52H để tạo ra các phần liên kết thứ nhất 31, nhiều phần nhô thứ hai 52S để tạo các phần liên kết thứ hai 32, và các phần tiếp nhận 52L để tạo các phần không liên kết 33. Lưu ý rằng để cho phép dễ dàng hiểu cấu trúc, FIG.7, FIG.8B, FIG.8C, và FIG.9 minh họa các độ cao của các phần nhô 52L, 52H và độ sâu của rãnh mang G một cách phóng đại.

Trên FIG.7, các phần nhô thứ nhất và thứ hai 52H, 52S, và các phần tiếp nhận 52L được cung cấp không liên tục dọc theo hướng chiều rộng S của cuộn 50, tức là, trong khi được đặt theo hướng chiều rộng S.

Chiều cao H1 của phần tiếp nhận 52L của FIG.8B (chiều cao từ bề mặt của rãnh lõm 59) nhỏ hơn chiều cao H2 lớn nhất của các phần nhô thứ nhất và thứ hai 52H, 52S. Chẳng hạn, chiều cao H1 của phần tiếp nhận 52L nhỏ hơn 70 đến 200  $\mu\text{m}$ , so với chiều cao H2 của phần nhô 52H (chiều cao từ bề mặt của rãnh lõm 59).

Trên FIG.8B, rãnh mang G được định rõ bởi rãnh được tạo thành trong

phần nhô 52H. Bề mặt thấp nhất của rãnh của phần nhô thứ nhất 52H được đặt tới chiều cao nhô theo hướng xuyên tâm của cuộn 50 so với bề mặt đáy của rãnh lõm 59 được minh họa bằng đường đứt. Bề mặt của phần tiếp nhận 52L được đặt tới chiều cao nhô theo hướng xuyên tâm so với bề mặt thấp nhất của rãnh, độ cao lùi (hạ thấp) theo hướng xuyên tâm so với bề mặt nhô trên cùng của phần nhô thứ nhất 52H.

Rãnh mang G được định rõ bởi (một cặp) các vùng ở cả hai phía theo hướng chiều rộng S của phần nhô thứ nhất 52H và vùng của phần nhô thứ nhất 52H trên phía dưới của rãnh mang G. Nghĩa là, các vùng ở cả hai phía của phần nhô thứ nhất 52H và khu vực ở phía dưới của cùng một phần nhô thứ nhất 52H định rõ bề mặt dưới cùng của rãnh mang G. Ví dụ, như được minh họa trong FIG.8B, một phần của phần nhô thứ nhất 52H được cạo theo hình chữ V, và rãnh mang G được tạo thành để được bao quanh bởi phần nhô thứ nhất 52H ở phía dưới và cả hai phía theo hướng chiều rộng S.

Như được minh họa trên FIG.7, nhiều cặp của các phần nhô thứ nhất 52H được sắp xếp theo mỗi trong hướng chiều rộng S và hướng chu vi R của cuộn 50. Giữa cặp của các phần nhô thứ nhất 52H và cặp của các phần nhô thứ nhất 52H khác kề nhau theo hướng chiều rộng S, bố trí ít nhất một phần tiếp nhận 52L được mô tả ở trên để nhận được cặp tám 1, 2.

Trong trường hợp của ví dụ này, hai phần tiếp nhận 52L được cung cấp giữa cặp các phần nhô thứ nhất 52H và cặp các phần nhô thứ nhất 52H khác. Giữa hai phần tiếp nhận 52L, cung cấp phần nhô thứ hai 52S để tạo phân liên kết thứ hai 32 (FIG.2A) liên kết các cặp tám 1, 2 với nhau.

Dưới đây sẽ mô tả ví dụ về phương pháp sản xuất tám mỏng có thể kéo giãn 10 sử dụng thiết bị sản xuất.

Như được minh họa trên FIG.4A, tám thứ nhất 1 được đưa tới phần hướng lên của cuộn 50. Nhiều thành phần đàn hồi F được đưa từ thiết bị

đưa 60 lên tấm thứ nhất 1 được đưa tới cuộn 50. Mỗi thành phần đàn hồi F được đưa, trong trạng thái đã được đi vào rãnh mang G của FIG.4C, cùng với tấm thứ nhất (FIG.4A).

Để ngăn chặn sự co ngót của tấm thứ nhất 1 theo hướng xuyên tâm của cuộn 50, tấm thứ nhất 1 và thành phần đàn hồi F được thực hiện trong khi tấm thứ nhất 1 được nhận tại các phần tiếp nhận 52L giữa cặp các phần nhô thứ nhất 52H và cặp các phần nhô thứ nhất 52H khác như được minh họa bằng đường chuỗi hai chấm trong FIG.9, và mỗi cặp các phần nhô thứ nhất tạo ra (sinh ra) cặp các phần liên kết thứ nhất 31, 31 sau đó.

Trong khi đó, tấm thứ hai 2 của FIG.4A được đưa đến khu vực của cuộn 50 đối diện với sừng 71 của FIG.4C. Tức là, trên cuộn 50, tấm thứ hai 2 được đưa tấm thứ nhất 1 để kẹp các thành phần đàn hồi F giữa tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2.

Khi tấm thứ nhất 1, các thành phần đàn hồi F, và tấm thứ hai 2 đi qua giữa sừng 71 và các gờ 52, sừng 71 bị rung siêu âm theo hướng về phía cuộn 50. Theo cách này, các tấm 1, 2 được hợp nhất lẫn nhau tại các phần liên kết thứ nhất 31 và các phần liên kết thứ hai 32 của FIG.2A và các tấm 1, 2 được hợp nhất với các thành phần đàn hồi F tại các phần cố định 3f. Do đó, tấm mỏng có thể kéo giãn 10 được tạo ra.

Ở đây, tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 không được hợp nhất tại các phần tiếp nhận 52L của FIG.7 và FIG.8B, và tấm thứ nhất 1 và tấm thứ hai 2 được hợp nhất trên mỗi phần nhô 52H, 52S của cuộn 50, do đó tạo thành các phần liên kết 3.

Như được phóng to và được minh họa trong FIG.9, cặp tấm 1, 2 đi qua giữa phần nhô thứ nhất 52H hoặc phần nhô thứ hai 52S của gờ 52 và sừng 71 theo hướng trực giao với bề mặt tờ giấy của hình vẽ.

Tại mỗi phần nhô 52H, 52S của FIG.9, sừng 71 tiếp xúc với tấm thứ hai

2 với áp lực lớn. Do đó, mỗi phần nhô 52H, 52S không liên tục tạo ra các phần liên kết thứ nhất và thứ hai 31, 32 của FIG.2A theo hướng kéo giãn  $D_f$  của thành phần đàn hồi F và cặp tấm 1, 2 được hợp nhất siêu âm chắc chắn ở đó.

Trong khi đó, trong FIG.9, tại phần tiếp nhận 52L, áp suất tiếp xúc hầu như không xảy ra giữa còi 71 và tấm thứ hai 2. Do đó, sự liên kết hợp nhất siêu âm không được thực hiện ở phần tiếp nhận 52L.

Ngoài ra, như được minh họa bằng các đường chuỗi hai chấm của FIG.9, khi các tấm thứ nhất và thứ hai 1, 2 bắt đầu co lại theo hướng xuyên tâm của cuộn đê 50 ở phần tiếp nhận 52L, tấm thứ nhất 1 được nhận bởi bề mặt của phần tiếp nhận 52L. Do đó, rất khó để các tấm 1, 2 thay thế theo hướng chiều rộng S. Kết quả là, có thể hợp nhất các tấm với nhau không có sự nhô của thành phần đàn hồi F từ rãnh mang G (mà không bị di chuyển đến khu vực giữa bề mặt nhô của phần nhô thứ nhất 52H và sừng 71, trên đó áp lực lớn được áp dụng), và do đó không có sự vỡ của thành phần đàn hồi F.

FIG.10 minh họa sự sửa đổi

Như được minh họa trên FIG.10 (a), hình dạng của phần tiếp nhận 52L có thể là hình tròn hoặc tương tự, khác với hình chữ nhật. Ngoài ra, phần tiếp nhận 52L có thể nhô hơn theo hướng chu vi so với mỗi phần nhô 52H thứ nhất hoặc có thể ngắn hơn theo hướng chu vi.

Như được minh họa trên FIG.10 (b), phần tiếp nhận 52L có thể liên tục đến phần nhô thứ nhất 52H hoặc có thể được hình thành không liên tục.

Như trong các ví dụ của FIG.10 (c) và 10 (d), bề mặt 52f của gờ 52 giữa phần nhô thứ nhất 52H và phần tiếp nhận 52L và phần nhô thứ nhất 52H có thể uốn khúc (liên tục ở dạng ngoằn ngoèo) so với thành phần đàn hồi F của tấm mỏng có thể kéo giãn 10. Trong trường hợp như vậy, chiều rộng của phần tiếp nhận 52L có thể không phải là hằng số. Trong trường hợp như vậy, các rãnh mang G được cung cấp không liên tục trong các phần nhô thứ nhất 52H



theo hướng mở rộng của thành phần đàn hồi F. Tức là, chỉ tại các khu vực có phần nhô thứ nhất 52H đi qua thành phần đàn hồi F, các rãnh mang G được cung cấp dọc theo hướng mở rộng của thành phần đàn hồi F. Lưu ý rằng FIG.10 (d) minh họa các thành phần đàn hồi F bằng các đường chuỗi hai chấm.

Ngẫu nhiên, phần tiếp nhận 52L có thể có cùng chiều cao với bề mặt chu vi bên ngoài của cuộn đê 50. Ngoài ra, mặc dù tác dụng ngăn cản sự dịch chuyển của thành phần đàn hồi không được mong đợi trong trường hợp như vậy, các phần tiếp nhận 52L có thể được tạo thành ở các phần không liên tục theo hướng chu vi của các phần nhô để liên kết.

Như được mô tả ở trên, các ví dụ ưu tiên đã được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ. Khi đọc bản mô tả này, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật sẽ dễ dàng đạt được các thay đổi và sửa đổi khác nhau trong phạm vi rõ ràng.

Ví dụ, cuộn đê đưa không nhất thiết phải được cung cấp. Hơn nữa, sự liên kết hợp nhất có thể không phải là siêu âm mà là hàn nhiệt.

Do đó, những thay đổi và sửa đổi như vậy được coi là nằm trong phạm vi của sáng chế, được định rõ bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

#### Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể được áp dụng để sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn sử dụng tốt nhất cho các vật phẩm đeo được loại tã và quần lót dùng một lần.

#### Danh sách các ký hiệu chỉ dẫn

1, 2 : Cặp tấm, 10: Tấm mỏng có thể kéo giãn, 1f, 2f: Bề mặt thứ nhất  
3: Phần liên kết, 3f: Phần cố định, 31: Phần liên kết thứ nhất, 32: Phần liên kết thứ hai, 33: Phần không liên kết

50: Cuộn đê, 51: Bề mặt chu vi ngoài, 52: Gờ (dải nhô), 52H: Phần nhô thứ nhất, 52S: Phần nhô thứ hai, 52L: Phần tiếp nhận, 59: rãnh lõm

60: Thiết bị đưa, 61 Cuộn thứ nhất (cuộn điều chỉnh), 62: Cuộn thứ hai (cuộn dẫn hướng)

70: Thiết bị hợp nhất, 71 Sùng

Df: Hướng kéo giãn, Dp: Hướng cắt ngang, F: Chi tiết đàn hồi

G: Rãnh mang, G1: Rãnh dẫn thứ nhất, G2: Rãnh dẫn thứ hai

H1, H2: Chiều cao, S: Hướng chiều rộng (hướng trục)

P: Nếp gấp, W1 đến W2: Chiều rộng

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn cho vật phẩm đeo được, thiết bị bao gồm:

cuộn đe (50) mang cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2) và các thành phần đàn hồi F để các thành phần đàn hồi F được kẹp giữa cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2), và

thiết bị hợp nhất (70) mà, kết hợp với cuộn đe (50), hợp nhất cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2) với nhau và tạo ra cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2) giữ các thành phần đàn hồi F, trong đó:

bề mặt chu vi ngoài (51) của cuộn đe (50) bao gồm nhiều phần nhô thứ nhất (52H) để tạo ra các phần liên kết thứ nhất (31) với cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2) được liên kết với nhau, các phần nhô thứ nhất được cung cấp dọc theo hướng chiều rộng S của cuộn đe (50) và được đặt cách nhau theo hướng chiều rộng S,

mỗi phần nhô thứ nhất (52H) định rõ và bao gồm rãnh mang G kéo dài theo hướng chu vi R của cuộn đe (50) và mang mỗi thành phần đàn hồi F trong khi mỗi thành phần đàn hồi F đã được đi vào trong rãnh G, và

ít nhất một phần tiếp nhận 52L để nhận cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2) được sắp xếp giữa một phần nhô thứ nhất (52H) và một phần nhô thứ nhất (52H) khác liền kề nhau theo hướng chiều rộng S, trong số nhiều phần nhô thứ nhất (52H) mỗi phần nhô bao gồm rãnh mang G.

2. Thiết bị sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn theo điểm 1, trong đó:

ít nhất một phần tiếp nhận bao gồm ít nhất hai phần tiếp nhận (52L) được cung cấp giữa một phần nhô thứ nhất (52H) và một phần nhô thứ nhất (52H) khác, và

phần nhô thứ hai (52S) để tạo ra phần liên kết thứ hai (32) với cặp tấm

thứ nhất và thứ hai (1, 2) được liên kết với nhau được cung cấp giữa ít nhất hai phần tiếp nhận (52L).

3. Thiết bị sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chiều cao của ít nhất một phần tiếp nhận (52L) nhỏ hơn chiều cao của các phần nhô thứ nhất (52H) từ 51 đến 300  $\mu\text{m}$ .

4. Thiết bị sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn theo điểm 1, trong đó

bề mặt chu vi ngoài (51) của cuộn đê (50) bao gồm nhiều gờ (52) kéo dài dọc theo hướng chiều rộng S của cuộn đê (50) và được đặt cách nhau theo hướng chu vi R của cuộn đê (50),

các gờ (52) mà liền kề nhau trong số nhiều gờ (52) định rõ rãnh lõm (59) kéo dài theo hướng chiều rộng S,

mỗi gờ (52) bao gồm nhiều phần nhô thứ nhất (52H) mỗi phần có rãnh mang G, các phần nhô thứ nhất (52H) được cung cấp xen kẽ theo hướng chiều rộng S, và

các gờ (52) và các rãnh lõm (59) được tạo thành sao cho

các phần nhô thứ nhất (52H) được cung cấp dưới dạng ma trận theo hướng chu vi R và hướng chiều rộng S của cuộn đê (50), và

các rãnh mang G được cung cấp dưới dạng ma trận theo hướng chu vi R và hướng chiều rộng của cuộn đê (50).

5. Phương pháp sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn (10) cho vật phẩm đeo được,

tấm mỏng có thể kéo giãn (10) bao gồm nhiều thành phần đàn hồi F được đặt cách nhau và được kẹp bởi tấm thứ nhất (1) và tấm thứ hai (2), các tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2) được liên kết với nhau tại mỗi phần liên kết thứ

nhất (31), các phần liên kết thứ nhất (31) được sắp xếp theo cột theo hướng kéo giãn  $D_f$  của các thành phần đàn hồi F và được sắp xếp thành hàng theo hướng  $D_p$  cắt ngang hướng kéo giãn  $D_f$ ,

phương pháp bao gồm các bước:

bước đưa tấm thứ nhất (1) lên cuộn đe (50);

bước đưa các thành phần đàn hồi F lên tấm thứ nhất (1) lên trên cuộn đe (50) và đưa các thành phần đàn hồi F sao cho mỗi thành phần đàn hồi F đi vào trong mỗi rãnh mang G của cuộn đe (50);

bước mang tấm thứ nhất (1) và các thành phần đàn hồi F trong khi nhận tấm thứ nhất (1) ở phần tiếp nhận (52L) giữa một phần nhô thứ nhất (52H) và một phần nhô thứ nhất (52H) khác, mỗi phần bao gồm các rãnh mang G tương ứng, để ngăn chặn sự co ngót của tấm thứ nhất (1) theo hướng xuyên tâm của cuộn đe (50);

bước đưa, trên cuộn đe (50), tấm thứ hai (2) lên tấm thứ nhất (1) để kẹp các thành phần đàn hồi F giữa tấm thứ nhất (1) và tấm thứ hai (2); và

bước tạo thành các phần liên kết thứ nhất (31) bằng cách làm hợp nhất tấm thứ nhất (1) và tấm thứ hai (2) trên một phần nhô thứ nhất và một phần nhô thứ nhất (52H) khác của cuộn đe (50) mà không làm hợp nhất tấm thứ nhất (1) và tấm thứ hai (2) ở phần tiếp nhận (52L).

6. Phương pháp sản xuất tấm mỏng có thể kéo giãn (10) cho vật phẩm đeo được sử dụng thiết bị theo điểm 3,

tấm mỏng có thể kéo giãn (10) bao gồm các thành phần đàn hồi F được đặt cách nhau và được kẹp bởi cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2), cặp tấm thứ nhất và thứ hai (1, 2) được liên kết với nhau tại mỗi phần trong các phần liên kết thứ nhất (31), các phần liên kết thứ nhất được sắp xếp theo các cột theo hướng kéo giãn  $D_f$  của các thành phần đàn hồi F và sắp xếp theo các hàng theo

hướng Dp cắt ngang hướng kéo giãn Df,

phương pháp bao gồm các bước:

bước đưa tấm thứ nhất (1) của cặp tấm thứ nhất và thứ hai lên cuộn đê (50);

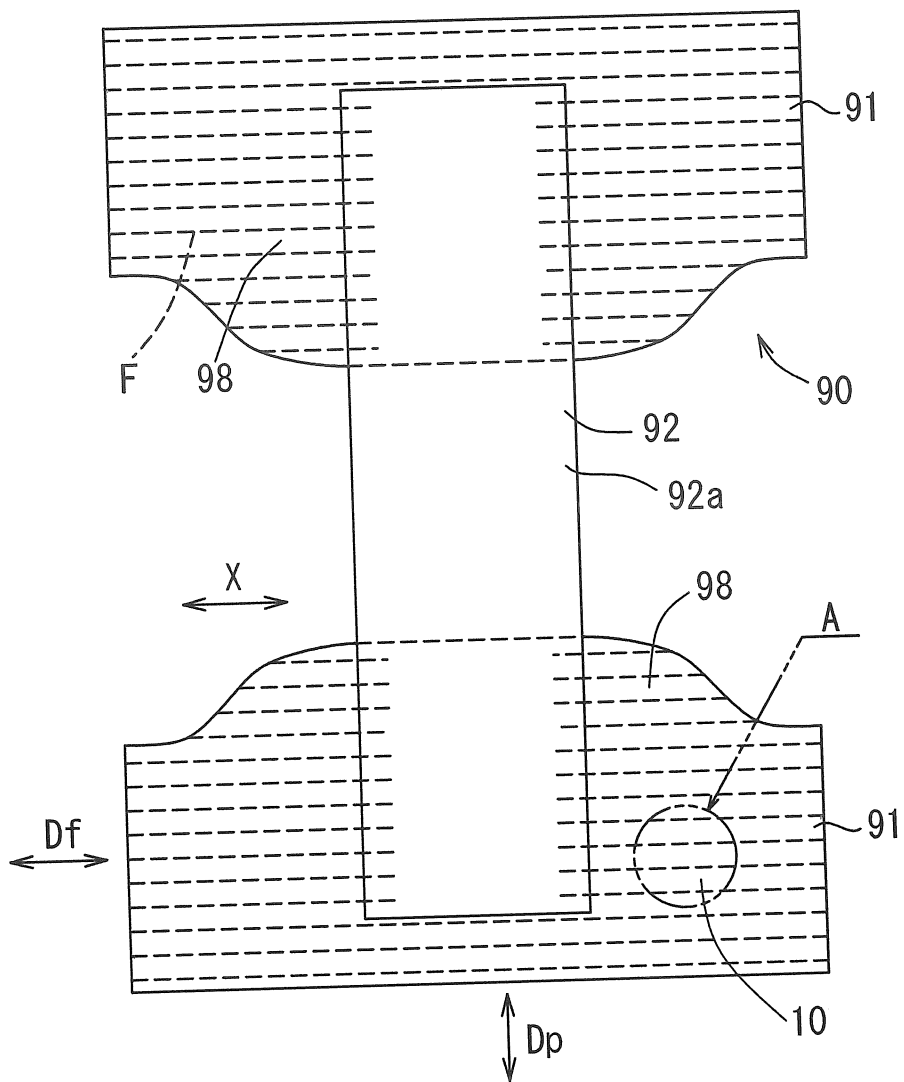
bước đưa các thành phần đàn hồi F lên tấm thứ nhất (1) trên cuộn đê (50) và đưa các thành phần đàn hồi F sao cho mỗi thành phần đàn hồi F đi vào trong mỗi rãnh mang G của cuộn đê (50);

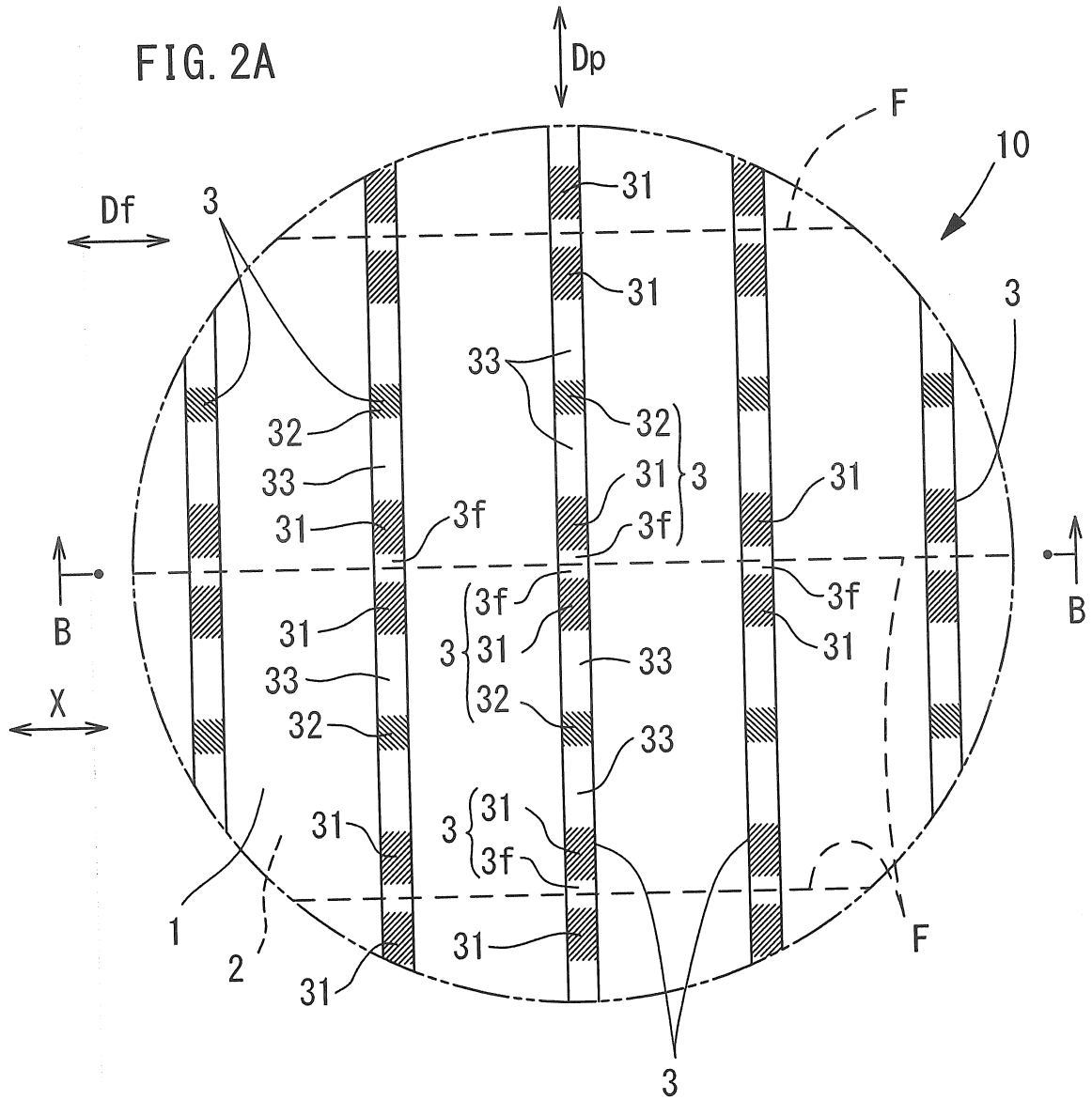
bước mang tấm thứ nhất (1) và các thành phần đàn hồi F trong khi nhận được tấm thứ nhất (1) tại ít nhất một phần tiếp nhận (52L) giữa một phần nhô thứ nhất (52H) và phần nhô thứ nhất (52H) khác, mỗi phần bao gồm các rãnh mang G tương ứng, để ngăn chặn sự co ngót của tấm thứ nhất (1) theo hướng xuyên tâm của cuộn đê (50);

bước đưa, trên cuộn đê (50), tấm thứ hai (2) của cặp tấm thứ nhất và thứ hai, trên tấm thứ nhất (1) để kẹp các thành phần đàn hồi F giữa tấm thứ nhất (1) và tấm thứ hai (2); và

bước tạo thành các phần liên kết thứ nhất (31) bằng cách làm hợp nhất tấm thứ nhất (1) và tấm thứ hai (2) trên một phần nhô thứ nhất và một phần nhô thứ nhất (52H) khác của cuộn đê (50) mà không làm hợp nhất tấm thứ nhất (1) và tấm thứ hai (2) ở phần tiếp nhận (52L).

FIG. 1





**FIG. 2B**

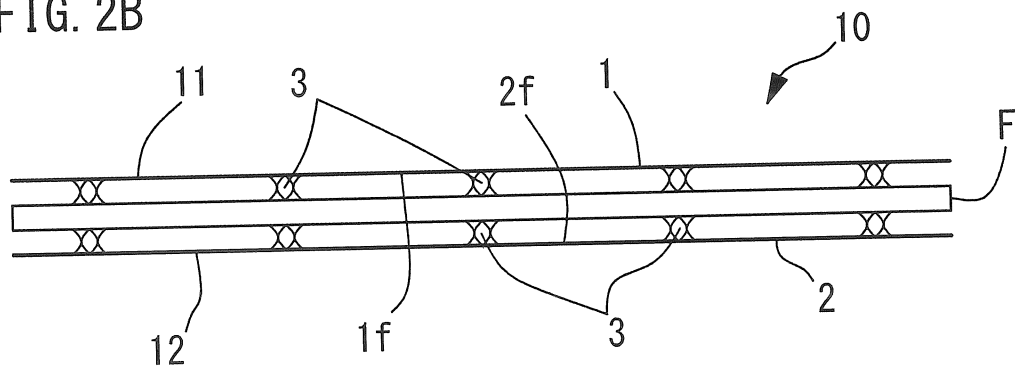
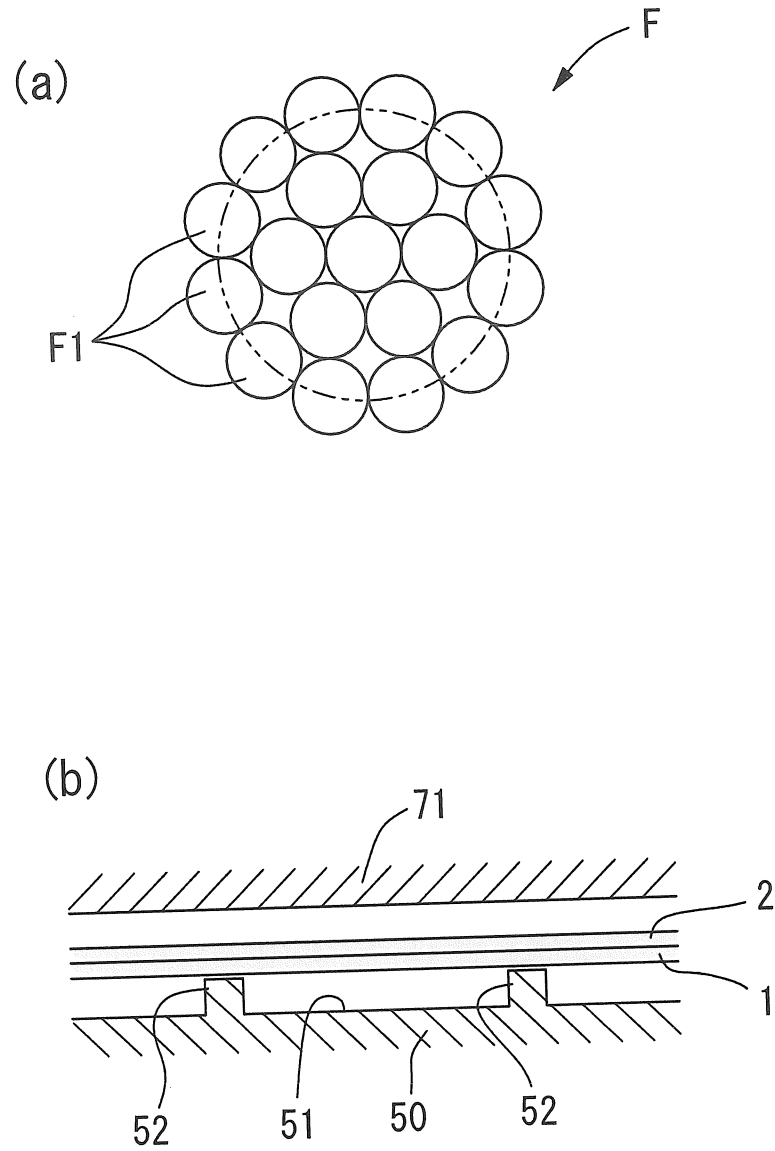
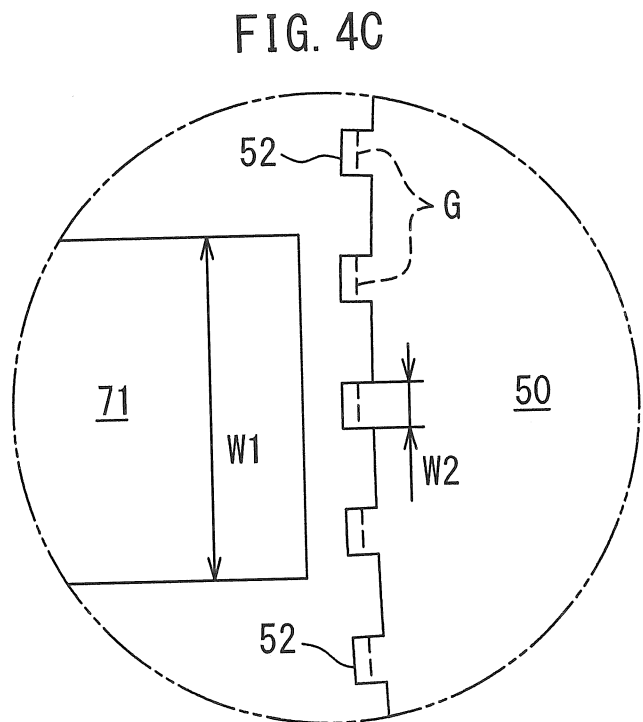
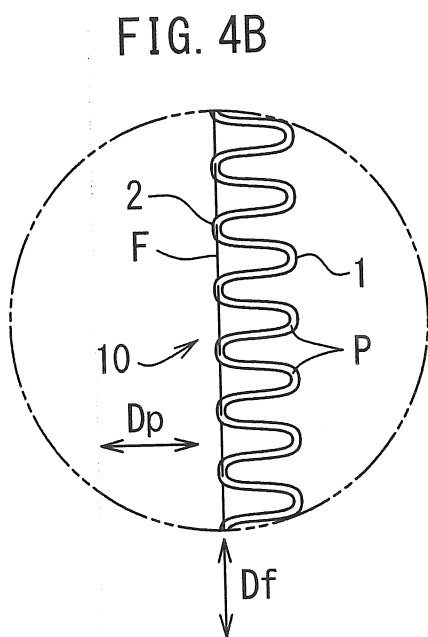
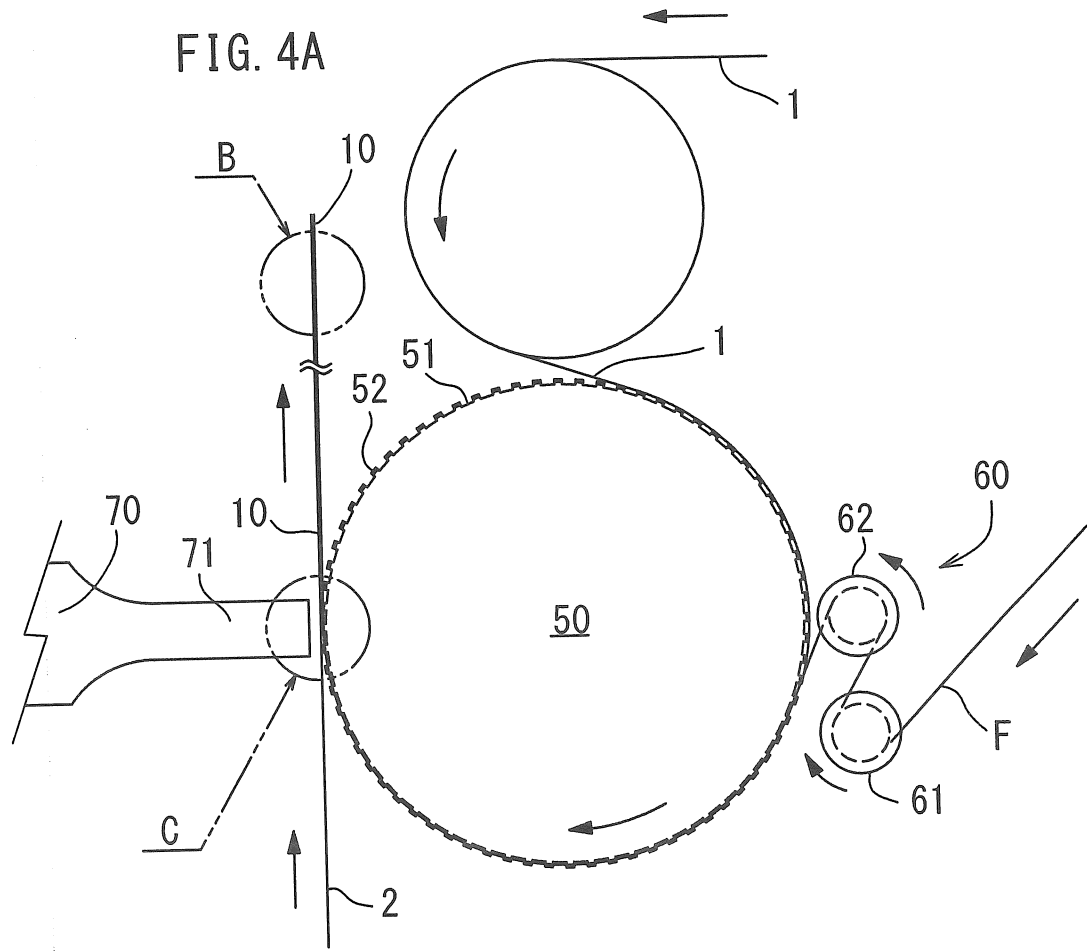




FIG. 3





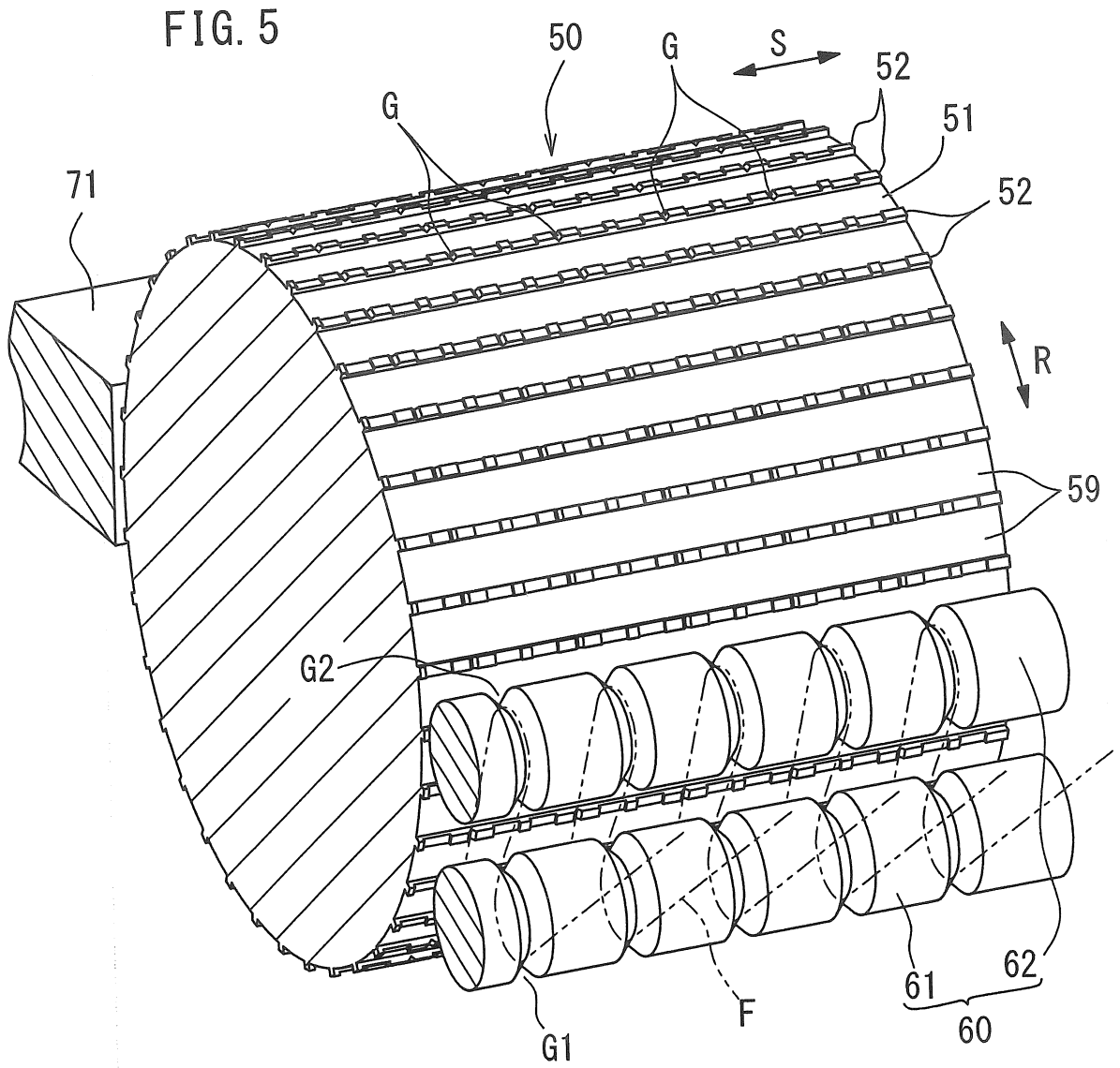
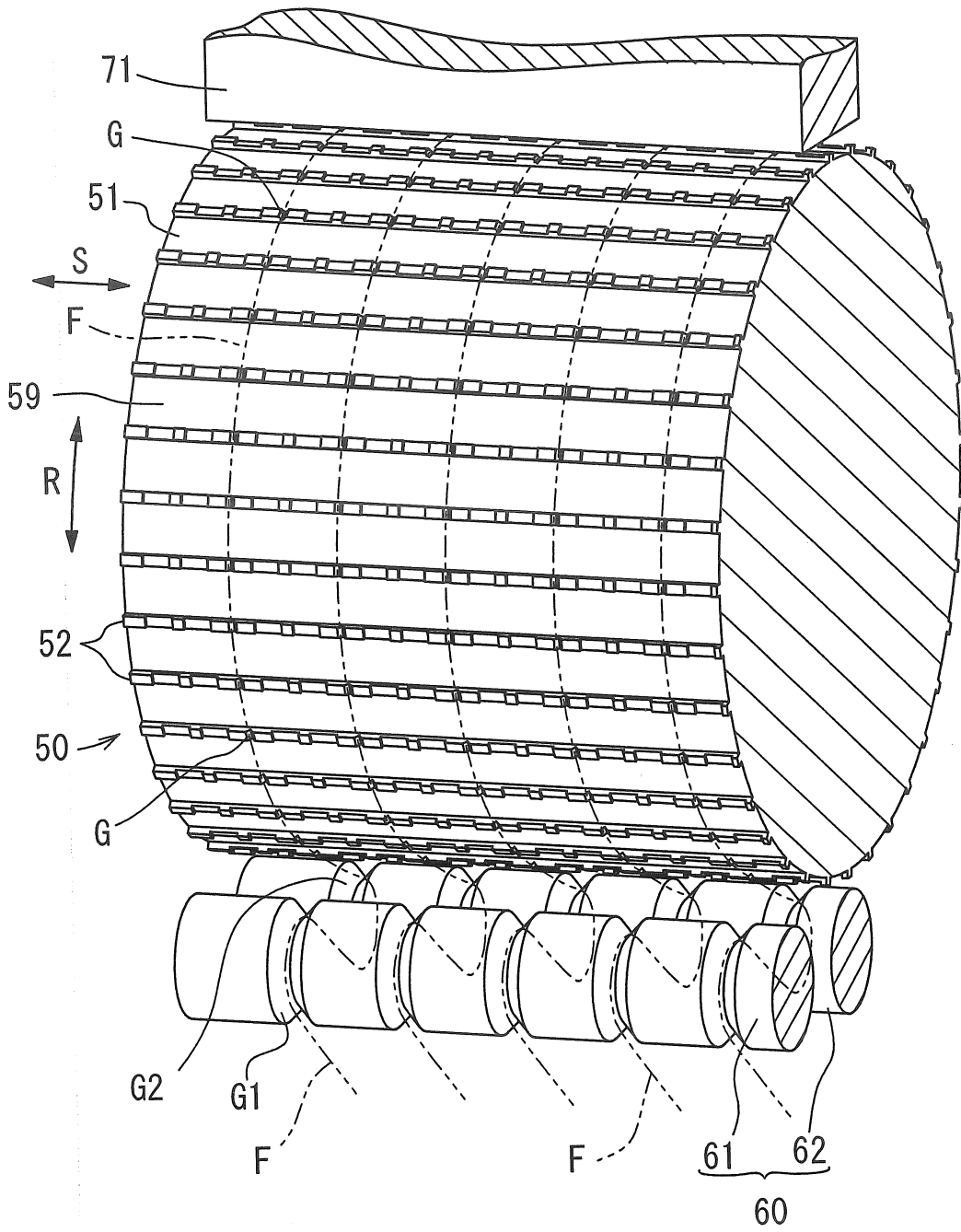
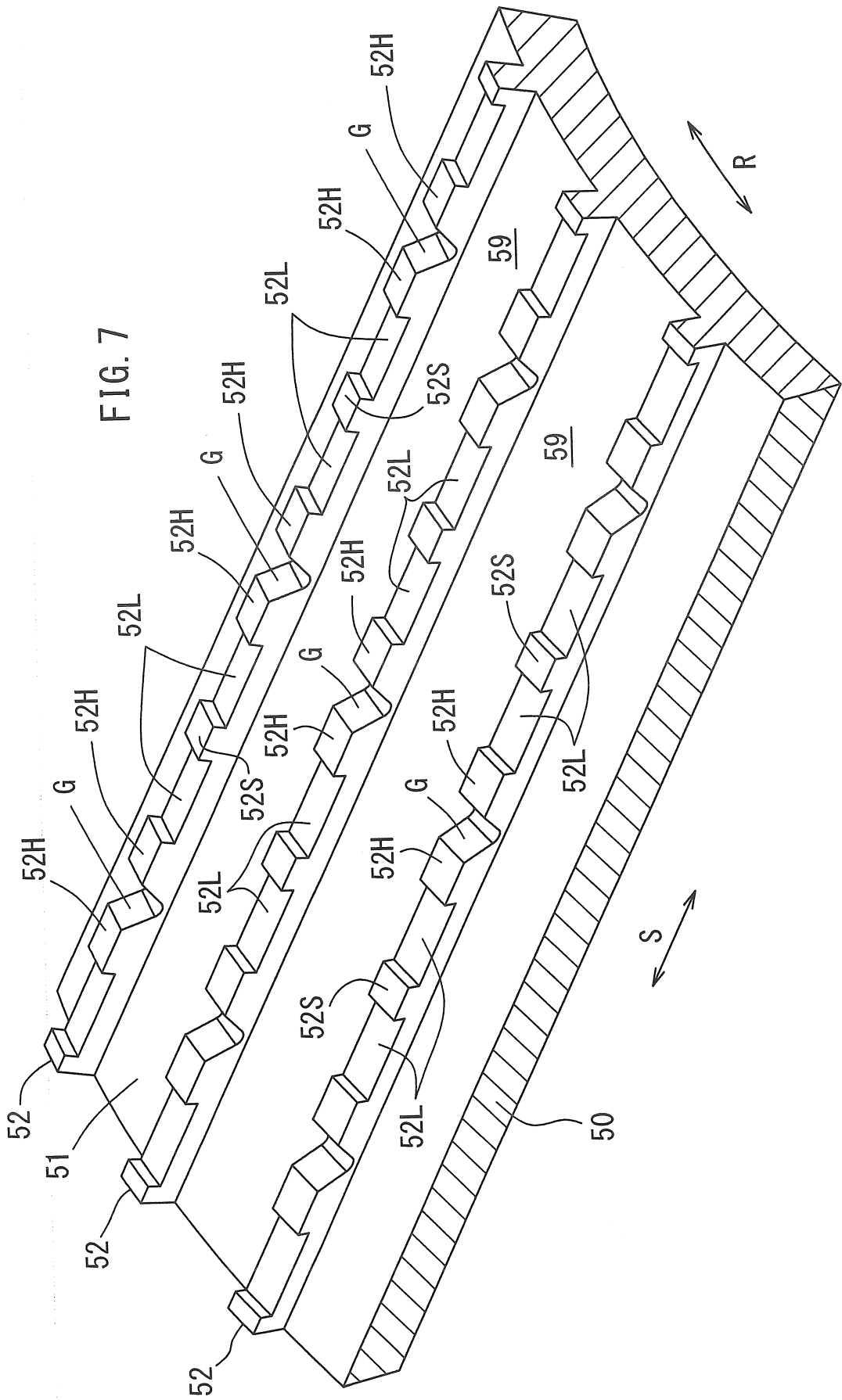


FIG. 6





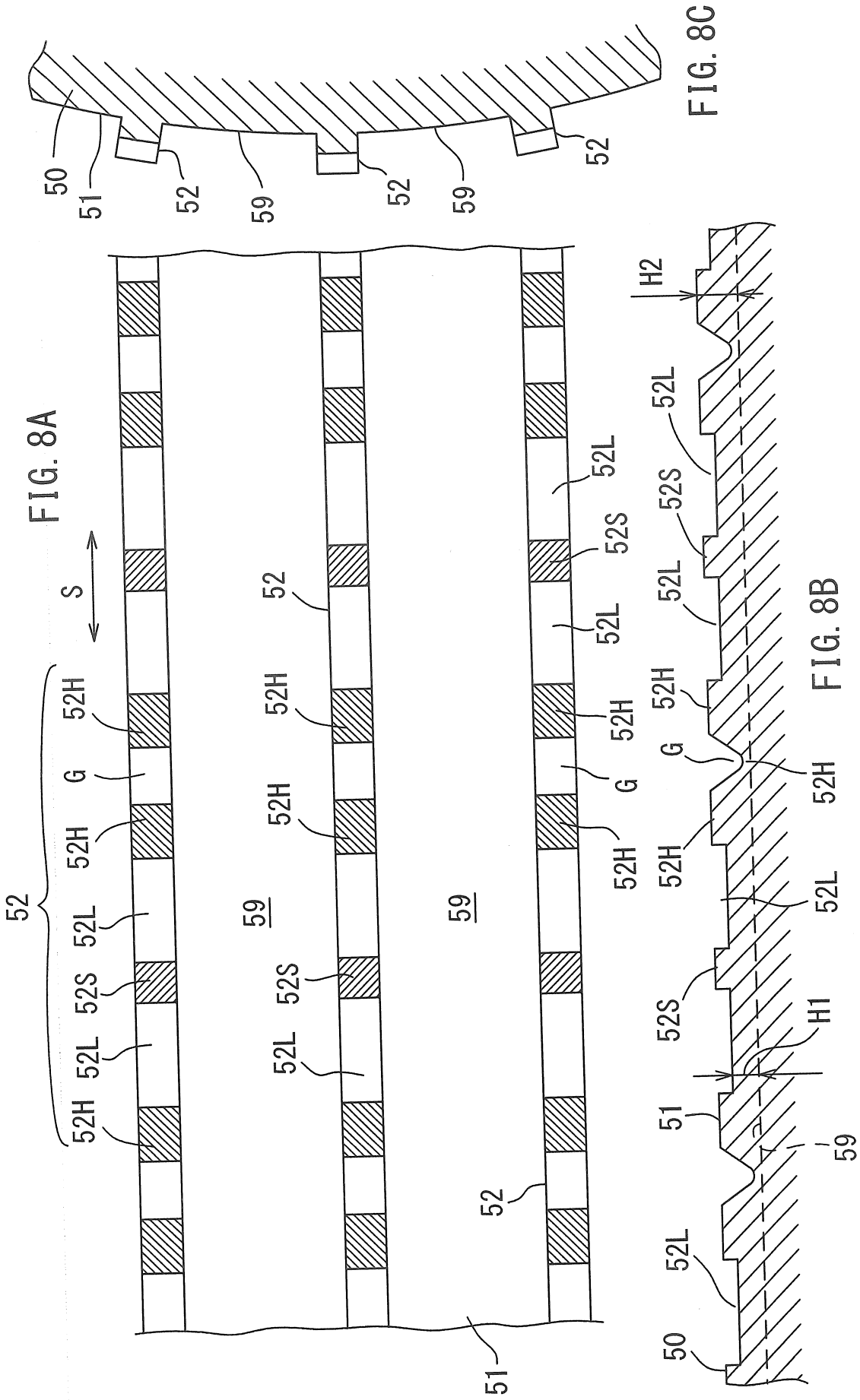


FIG. 9

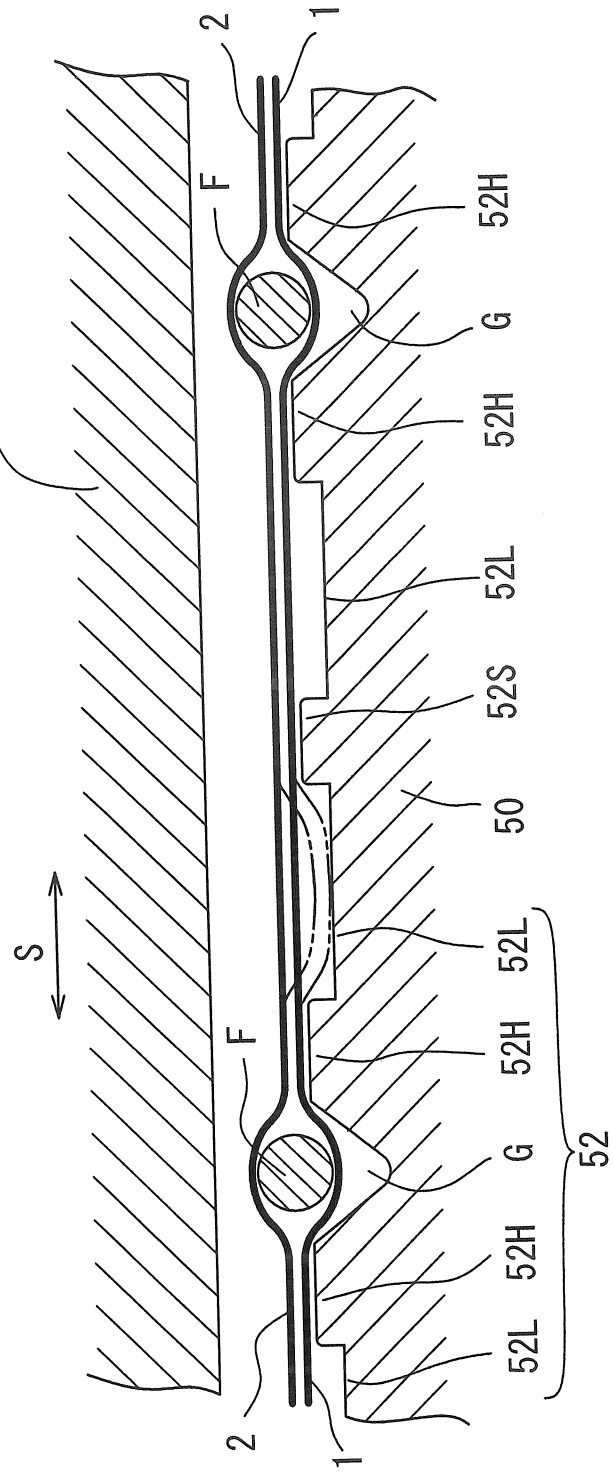


FIG 10

