



(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)



1-0024859

(51)⁷ A47C 27/00

(13) B

(21) 1-2016-02385

(22) 25/04/2014

(86) PCT/US2014/035408 25/04/2014

(87) WO2015/102663 09/07/2015

(30) 14/143,246 30/12/2013 US

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/10/2016 343A

(73) AXESS DIRECT, INC. (US)

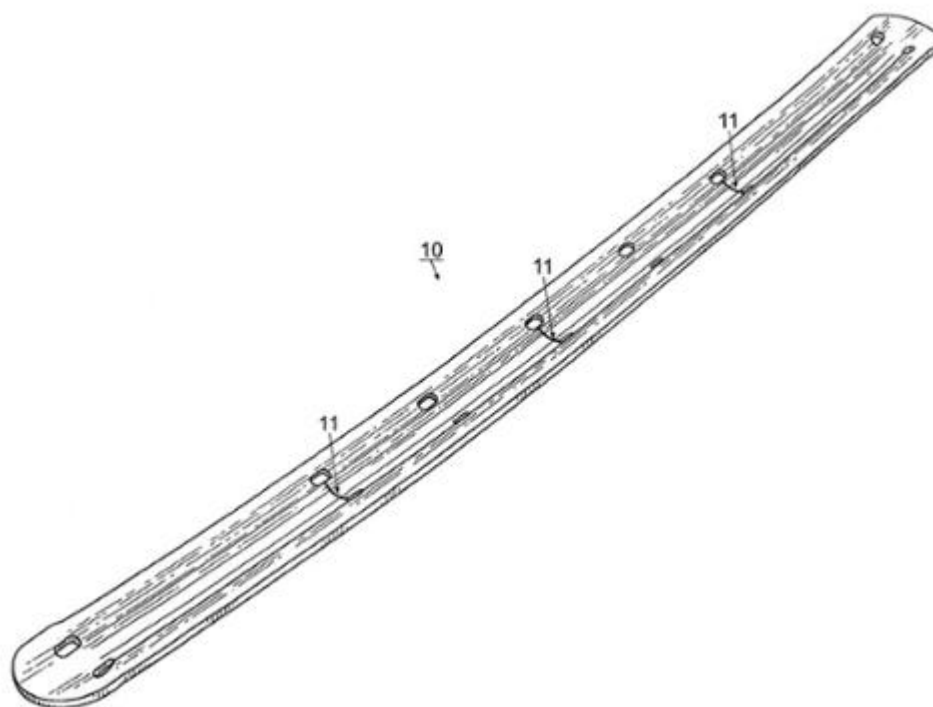
7024 Pikeview Drive, Thomasville, North Carolina 27360, U.S.A.

(72) OWENS, W., Neil (US).

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

(54) THÀNH PHẦN TẠO SỨC CĂNG, TẤM NỆM CÓ THỂ GẤP LẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG TẤM NỆM NÀY

(57) Sáng chế đề xuất bộ phận tăng cứng đơn hướng cho tấm nệm có thể gấp được được sử dụng cho sofa giường có dạng hơi cong, thuôn dài. Các khe bên dọc theo bộ phận này cho phép nó dễ dàng uốn cong khi có tải trọng đặt lên ở vị trí thẳng đứng. Khi bộ phận tăng cứng này ở vị trí lật ngược, tải trọng tác dụng lên làm cho các khe khép lại và bộ phận này được cứng lên. Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất phương pháp sử dụng tấm nệm có thể gấp lại của sofa giường.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thành phần tạo sức căng, cụ thể hơn sáng chế đề cập đến các thành phần có tính đàn hồi dạng hơi cong được sử dụng cho sofa giường.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong nhiều năm nay, nhiều kiểu thành phần tạo sức căng đã được sử dụng cho ghế nội thất và nệm ghế sofa. Lò xo xoắn, lò xo uốn khúc, và lò xo dạng phẳng hoặc lò xo lá thường được sử dụng để tạo ra sự thoải mái cho người dùng. Tấm nệm có thể gấp lại sử dụng lò xo để cân bằng sự căng, nhờ đó người dùng có được cảm giác thoải mái cả khi ngồi trên tấm nệm ở trạng thái gấp lại hay khi sử dụng ở trạng thái nghiêng với tấm nệm không gấp hoặc tấm nệm được mở rộng thành giường. Tấm nệm của ghế sofa nếu "quá cứng" hoặc "quá mềm" sẽ mang lại cảm giác khó chịu và gây ra tình trạng mất ngủ cho người sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó để tạo ra sức căng và độ thoải mái tối ưu cho tấm nệm ghế sofa, sáng chế đề xuất bộ phận làm cứng đơn hướng được tạo thành từ thành phần tạo sức căng có dạng hơi cong, bộ phận này vừa vặn và có thể dễ dàng lắp được vào tấm nệm có thể gấp được của sofa giường.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thành phần tạo sức căng kéo dài cho tấm nệm của sofa giường mà có thể khóa hoặc đóng để tăng độ cứng khi ở chế độ giường và tạo độ uốn khi ở chế độ ghế sofa.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thành phần tạo sức căng bao gồm nhiều khe bên để tạo ra khả năng khóa và tăng cứng đặc biệt.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thành phần tạo sức căng mà thường được dập hoặc tạo thành từ tấm thép đã được mạ.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thành phần tạo sức căng kéo dài mà có thể dễ dàng vừa vặn với tấm nệm của sofa giường để làm tăng sự thoải mái cho người sử dụng.

dụng ở cả chế độ ghế sofa và chế độ giường.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thành phần tạo sức căng tương đối rẻ tiền trong việc sản xuất và lắp đặt.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp thành phần tạo sức căng kéo dài có mặt cắt ngang hình chữ U với các khe bên có khả năng uốn cong theo một hướng duy nhất.

Các mục đích và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng cho những người hiểu biết trung bình trong lĩnh vực thông qua phần mô tả chi tiết hơn sau đây.

Các mục đích nêu trên và các mục đích khác của sáng chế được thực hiện nhờ thành phần tạo sức căng đơn hướng, thành phần này có thể mở rộng theo chiều dọc và có mặt cắt ngang hình chữ U. Ở vị trí thẳng đứng, khi có tải trọng, chẳng hạn như có người ngồi trên tấm nệm đã gập ở trạng thái ghế sofa, các thành phần tạo sức căng uốn cong và các khe bên mở ra để tạo cảm giác thoải mái khi ngồi. Khi tấm nệm mở ra ở trạng thái giường bình thường thì các thành phần tạo sức căng lật ngược lại và khi có tải trọng đặt lên, chẳng hạn như khi có người nằm trên đó, khe bên dọc theo thành phần này khép lại để tăng cứng cho tấm nệm và ngăn sự uốn cong hơn nữa. Do đó, các thành phần tạo sức căng cung cấp sự hỗ trợ tốt và thoải mái nhất cho cả chế độ ghế sofa và chế độ giường ngủ.

Phương pháp sử dụng tấm nệm được mô tả trong bản mô tả này tiếp tục chứng tỏ các lợi ích và ưu điểm của các thành phần tạo sức căng uốn. Các thành phần này được thiết kế nhiều khe hở cho phép uốn cong khi áp lực tác dụng lên thành phần tạo sức căng, chẳng hạn như trong khi ở chế độ ghế sofa. Tấm nệm của sofa giường có thể được thiết kế với số lượng các thành phần tạo sức căng thích hợp, chẳng hạn như bằng cách gắn các thành phần lò xo, hoặc nếu không sẽ được thiết kế sẵn trong tấm nệm giường sofa. Ở trạng thái giường, tấm nệm trải ra (không gập), các thành phần tạo sức căng ở trạng thái lật ngược, khi đó các thành phần này chịu tải trọng (áp lực) làm cho các khe khép lại, do đó tăng cứng cho tấm nệm.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện hình phối cảnh nhìn từ trên xuống và bên phải của thành phần tạo sức căng có dạng hơi cong theo sáng chế;

Fig.2 thể hiện hình chiếu từ bên phải của thành phần tạo sức căng có dạng hình

cung; hình chiếu nhìn từ bên trái đối xứng với hình chiếu nhìn từ bên phải;

Fig.3 thể hiện hình chiếu nhìn từ bên phải của thành phần tạo sức căng có dạng hơi cong được thể hiện trên Fig.2; hình chiếu nhìn từ bên trái đối xứng với hình chiếu nhìn từ bên phải;

Fig.4 thể hiện hình chiếu nhìn từ trên xuống của thành phần tạo sức căng được thể hiện trên Fig.2;

Fig.5 thể hiện hình chiếu nhìn từ dưới lên của thành phần tạo sức căng được thể hiện trên Fig.2;

Fig.6 thể hiện mặt cắt ngang theo đường cắt 6-6 của thành phần tạo sức căng được thể hiện trên Fig.4;

Fig.7 thể hiện thành phần tạo sức căng được thể hiện trên Fig.2 ở trạng thái uốn cong khi có tải trọng đặt lên;

Fig.8 thể hiện thành phần tạo sức căng ở trạng thái lật ngược với các khe khép lại khi có tải trọng đặt lên;

Fig.9 thể hiện hình chiếu cạnh của tấm nệm đã gấp lại của giường ghế sofa ở trạng thái ghế sofa với các thành phần tạo sức căng được đặt trong tấm nệm; và

Fig.10 thể hiện tấm nệm có thể gấp trên Fig.9 ở trạng thái trải rộng hoặc không gấp trong chế độ giường ngủ với các thành phần tạo sức căng lật ngược.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế và hoạt động của sáng chế được hiểu rõ hơn thông qua các hình vẽ minh họa, Fig.1 thể hiện hình phối cảnh của các thành phần tăng cứng đơn hướng được ưu tiên, được thể hiện dưới dạng các thành phần tạo sức căng kéo dài 10 có nhiều khe bên 11 cách đều nhau. Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên Fig.2, các khe 11 chỉ hơi hé ra khi các thành phần tạo sức căng 10 ở trạng thái nghỉ, cấu hình dạng cung. Các lỗ 12 cho phép cho đinh vít, bu lông, dây, lò xo, dây thít hoặc ốc vít được sử dụng để cố định thành phần 10 vào lò xo bên trong tấm nệm 21, gối hoặc dạng tương tự như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10. Thành phần tạo sức căng 10 bao gồm các gờ đối diện 13 và 13', các gờ này tương đối bằng phẳng và hoạt động như cạnh trên dọc theo hai bên rãnh chữ U 14 như trên Fig.3 và Fig.6. Fig.5 thể hiện hình chiếu từ dưới lên

của thành phần tạo sức căng 10, các khe 11 hé ra dễ dàng nhìn thấy mặc dù thành phần tạo sức căng không ở trạng thái chịu áp lực, như là trọng lượng của người dùng. Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, các khe 11 gồm các lỗ mở 11a ở mỗi đầu và giúp giảm áp lực lên thành phần 10 khi các khe 11 khép và hé ra trong thời gian sử dụng để ngăn chặn các hư hại như: uốn, gập, đứt gãy hoặc tương tự với các cạnh xung quanh.

Như được thể hiện trên Fig.4, thành phần tạo sức căng 10 trong phương án ưu tiên có mặt cắt ngang hình chữ U dọc theo đường cắt 6-6 và được tạo ra thông qua quá trình dập truyền thống từ các kim loại thường dùng như thép tráng mỏng. Thành phần 10 được tạo thành từ tấm thép tráng mỏng 20 gauge (dày 0,8mm), tuy nhiên vẫn có thể sử dụng độ dày và các vật liệu khác như nhựa, nhôm hoặc vật liệu composit nếu phù hợp. Thành phần 10 được chế tạo để tạo cảm giác thoải mái cho người dùng đồng thời kéo dài thời gian sử dụng cho tấm nệm, do đó tấm nệm phải được làm từ loại vật liệu bền vững để duy trì hình dạng trong quá trình sử dụng lặp đi lặp lại trong khoảng thời gian dài. Chiều dài ưu tiên của thành phần 10 tốt nhất là hai mươi hai inch (55,88cm), chiều rộng là 3/2 inch (3,81cm), tuy nhiên, có thể sử dụng chiều dài và chiều rộng khác, tùy thuộc vào ứng dụng cụ thể và chi tiết kỹ thuật mong muốn.

Nhiều thành phần 10 có thể được bố trí trong tấm nệm có thể gập của sofa giường, chẳng hạn sofa giường 20. Ví dụ, xem đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ số 13/470,458 và số 13/470,478, toàn bộ nội dung của các tài liệu này được kết hợp ở đây nhằm mục đích tham khảo. Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, sofa giường 20 bao gồm tấm nệm có thể gập lại tiêu chuẩn 21 có ít nhất một phần thấp hơn hay phần thứ nhất 22 và phần gập lại hay phần thứ hai 23. Như trên Fig.9, ở chế độ ghế sofa, trên phần gập hay phần thứ hai 23, thành phần 10 ở vị trí thẳng góc, còn trên phần ở dưới hay phần thứ nhất 22, thành phần 10 ở trạng thái lật ngược. Cũng trên Fig.9, phần thứ hai 23 nằm ngay bên dưới tấm nệm ngồi 24. Trên Fig.9, nếu sofa giường 20 được sử dụng để ngồi thì tấm nệm ngồi 24 được đặt phía trên tấm nệm 21, thành phần 10 ở phần thứ hai 23 sẽ uốn cong và khe 11 như minh họa trên Fig.7 sẽ hé ra tạo độ cong trong nệm 21 để tạo cảm giác thoải mái cho người dùng. Thành phần 10 ở phần thấp hơn hay phần nệm thứ nhất 22 sẽ được tăng cứng nhờ sự đóng kín các khe 11 (xem Fig.8) khi tải trọng tác dụng lên, chẳng hạn như khi có người ngồi trên đó để ngăn tấm nệm nún thêm xuống.

Trên Fig.10, phần nệm ngồi 24 của sofa giường 20 không được thể hiện và tấm

nệm có thể gấp lại 21 được trải rộng để sofa giường 20 được sử dụng như một chiếc giường. Thành phần 10, ở phần thứ nhất 22 và thứ hai 23 nằm ở vị trí gần sát đáy tấm nệm 21 và lật ngược (như thể hiện rõ hơn trên Fig.8). Vì vậy, khi có tải trọng tác dụng lên phần thứ nhất 22 hoặc phần thứ hai 23 như khi có người nằm lên, thành phần 10 cứng lên do các khe 11 khép lại như trên Fig.8, do đó thành phần 10 ngừng uốn để tạo ra thành giá đỡ vững chắc cho tấm nệm.

Có thể hiểu phần trên của tấm nệm 21 thường cho phép một số biến dạng khi người dùng nằm lên đó. Tuy nhiên theo thời gian và việc sử dụng kéo dài, lặp đi lặp lại, tấm nệm và hệ lò xo (không được thể hiện trên hình vẽ) bắt đầu xẹp hay nún xuống từ đó mất sự ổn định và tạo cảm giác khó chịu cho người dùng. Bằng cách định vị các thành phần 10 trong tấm nệm sofa 21, cấu trúc tăng độ cứng bổ sung được thiết kế để hỗ trợ cho hệ thống lò xo/nệm và sẽ ngăn tình trạng nún xuống và “xẹp đến đáy” của tấm nệm mà thường xảy ra khi sử dụng lặp đi lặp lại lâu ngày. Thành phần 10 không chỉ hỗ trợ cho người dùng, mà còn cho chính tấm nệm, giúp tấm nệm duy trì trạng thái từ đó kéo dài tuổi thọ của chính nó.

Trong phương pháp sử dụng một hoặc nhiều thành phần tăng cứng đơn hướng được thể hiện như thành phần 10 được tạo ra bằng cách dập thông thường từ thép bọc và đặt trong tấm nệm có thể gấp lại một cách phù hợp, thông thường như tấm nệm 21 để sử dụng như sofa giường 20, như minh họa trên các hình vẽ Fig.9 và Fig.10. Thông thường, tấm nệm có thể gấp lại 21 được đặt trong sofa giường 20 cùng với các tấm nệm ngồi và tựa có thể tháo rời. Khi tấm nệm ngồi 24 chịu tải trọng hoặc áp lực khi có người ngồi trên, thành phần 10 ở phần nệm thứ hai (bên trên) 23 uốn (với các khe 11 hé ra) để tạo sự thoải mái cho người dùng. Phần ở dưới hay phần thứ nhất 22 có thành phần 10 lật ngược sẽ chỉ hơi cong làm cho các khe 11 đóng lại để ngăn sự cong thêm. Tiếp theo, khi sử dụng sofa giường 20 như một chiếc giường, tấm nệm ngồi 24 được bỏ ra và phần thứ hai 23 nằm trên phần thứ nhất 22 không gấp lại hoặc trải ra như trên Fig.10 nhờ đó mà thành phần 10 trong cả hai phần thứ nhất 22 phần thứ hai 23 được lật ngược. Ở đây, do người dùng nằm lên tấm nệm 21 nên thông thường phần trên sẽ bị biến dạng, tuy nhiên thành phần 10 trong cả phần thứ nhất 22 và phần thứ hai 23 sẽ được cứng do khi có tải trọng hoặc áp lực đặt lên các khe bên 11 sẽ khép lại, do đó thành phần 10 sẽ bị khóa lại và ngăn tấm nệm 21 nún xuống hoặc võng hơn nữa. Các thiết kế này cho phép cho tấm nệm vững chắc hơn, tạo ra sự thoải mái cho người dùng

đồng thời ngăn được sự võng xuống của nệm. Mặc dù không được thể hiện nhưng có thể hiểu rằng các thành phần 10 không đối xứng, song song và cách đều nhau một khoảng xấp xỉ 5 inch (12,7cm) theo chiều rộng của tấm nệm 21 cho tổng cộng sáu thành phần tạo sức căng ở cả phần thứ nhất 22 và phần thứ hai 23 để tăng cứng cho tấm nệm 21.

Phần minh họa và các ví dụ nêu trên chỉ nhằm giải thích cho sáng chế và không được dự định để giới hạn phạm vi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thành phần tạo sức căng dễ uốn, thành phần tạo sức căng này có dạng thuôn dài và hơi cong, thành phần này còn có khe bên, khe bên khép lại khi thành phần tạo sức căng uốn cong theo một hướng và hé ra khi thành phần tạo sức căng uốn cong theo hướng ngược lại.
2. Thành phần tạo sức căng theo điểm 1, còn có mặt cắt ngang dạng chữ U.
3. Thành phần tạo sức căng theo điểm 1, trong đó thành phần này có khe bên.
4. Thành phần tạo sức căng theo điểm 1, còn bao gồm gờ phẳng, gờ này kéo dài theo chiều dọc của thành phần tạo sức căng.
5. Thành phần tạo sức căng theo điểm 1, được tạo thành từ tấm thép hai mươi gauge (dày 0,8mm).
6. Thành phần tạo sức căng theo điểm 1, trong đó thành phần này có lỗ, lỗ này để cố định thành phần tạo sức căng nêu trên vào tấm nệm sofa có thể gấp lại được.
7. Thành phần tạo sức căng theo điểm 1, còn có cặp lỗ mở đối diện nhau tiếp xúc với khe nêu trên.
8. Thành phần tạo sức căng theo điểm 7, còn bao gồm cặp lỗ đối diện nhau, cặp lỗ này được thiết kế song song với các cặp lỗ mở nêu trên.
9. Thành phần tạo sức căng theo điểm 8, còn bao gồm cặp gờ đối diện nhau, cặp gờ này kéo dài dọc theo thành phần tạo sức căng nêu trên.
10. Tấm nệm có thể gấp lại, tấm nệm này bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai, phần thứ hai có thể gấp lên trên phần thứ nhất, phần thứ hai bao gồm bộ phận tăng cứng đơn hướng được tạo thành từ thành phần tạo sức căng dễ uốn, thành phần tạo sức căng nêu trên có dạng hơi cong, thuôn dài và có khe bên, thành phần tạo sức căng nêu trên có mặt cắt ngang dạng chữ U, có dạng chữ U đứng khi phần thứ hai gấp lên trên phần thứ nhất và dạng chữ U ngược khi phần thứ hai không gấp hoặc được trải ra.
11. Tấm nệm có thể gấp lại theo điểm 10 trong đó thành phần tạo sức căng còn bao

gồm gờ phẳng, gờ phẳng này kéo dài theo chiều dọc của thành phần tạo sức căng.

12. Tấm nệm có thể gấp lại theo điểm 11 trong đó thành phần tạo sức căng nêu trên còn bao gồm các lỗ, các lỗ này tiếp xúc với khe nêu trên.

13. Tấm nệm có thể gấp lại theo điểm 11 trong đó phần thứ nhất bao gồm thành phần tạo sức căng dễ uốn, phần thứ nhất có dạng hơi cong, thuần dài, có khe và có mặt cắt ngang dạng chữ U, phần thứ nhất có dạng chữ U ngược.

14. Phương pháp sử dụng tấm nệm có thể gấp bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai, phần thứ hai có bộ phận tăng cứng đơn hướng được tạo thành từ thành phần tạo sức căng dễ uốn có khe, phương pháp này bao gồm các bước:

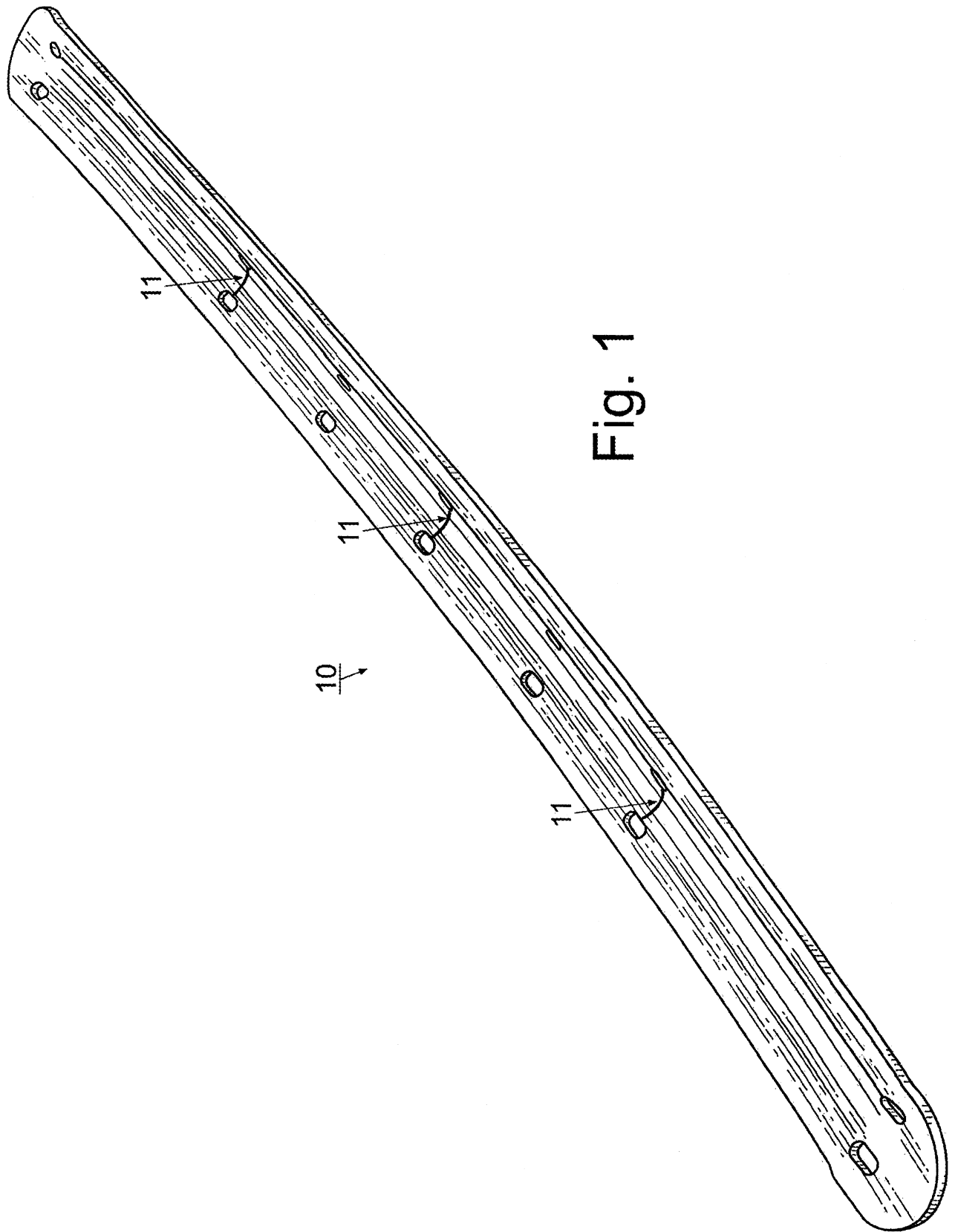
lật phần thứ hai khỏi phần thứ nhất;

đặt áp lực vào phần thứ hai đã được lật ra; và

uốn thành phần tạo sức căng để khóa thành phần tạo sức căng có khe.

15. Phương pháp theo điểm 14, còn bao gồm bước bỏ áp lực đặt vào phần thứ hai và cho phép thành phần tạo sức căng có khe mở ra.

16. Phương pháp theo điểm 14, còn bao gồm bước gấp phần thứ hai lên trên phần thứ nhất.



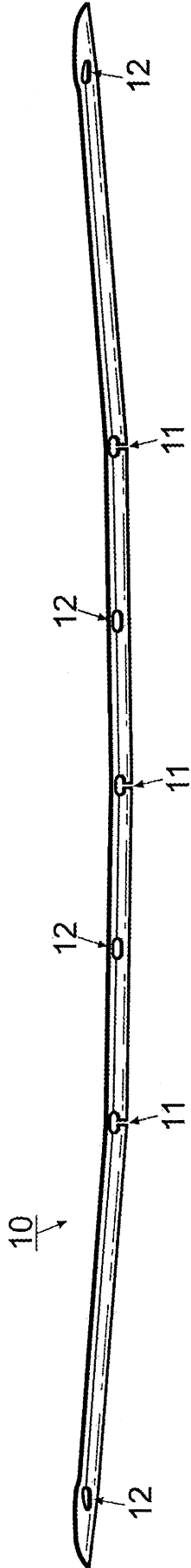


Fig. 2

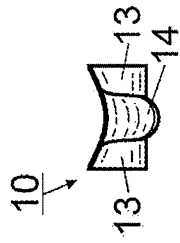


Fig. 3

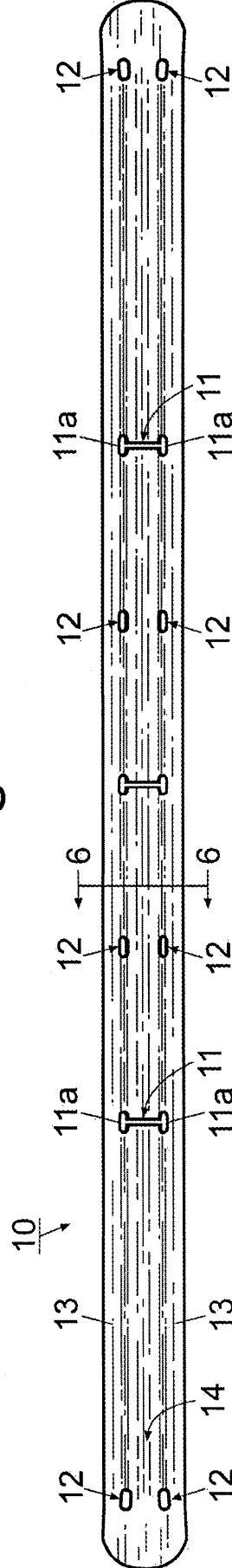


Fig. 4

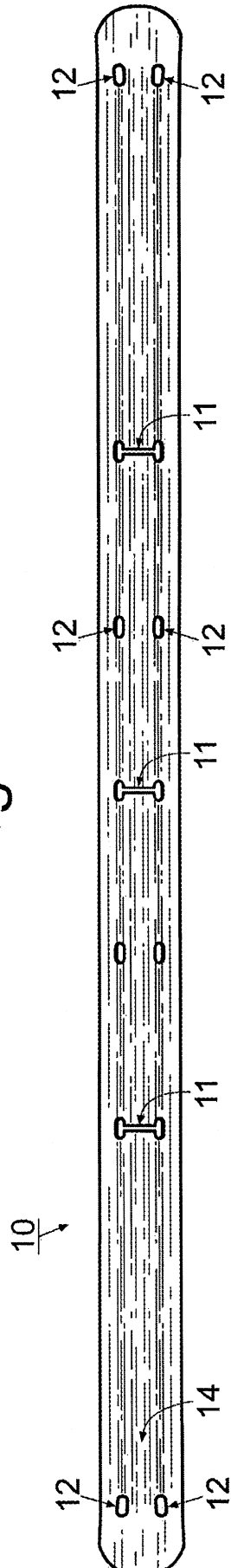


Fig. 5

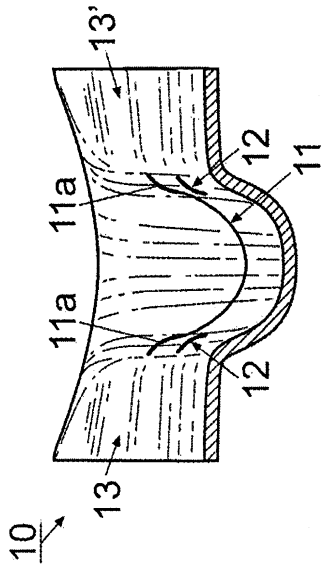


Fig. 6

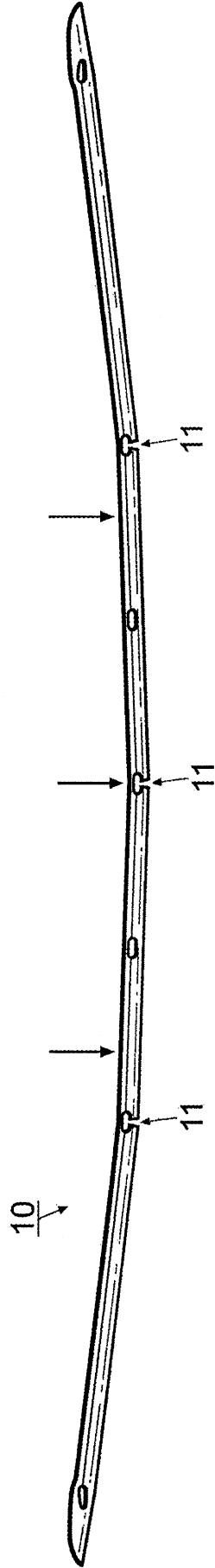


Fig. 7

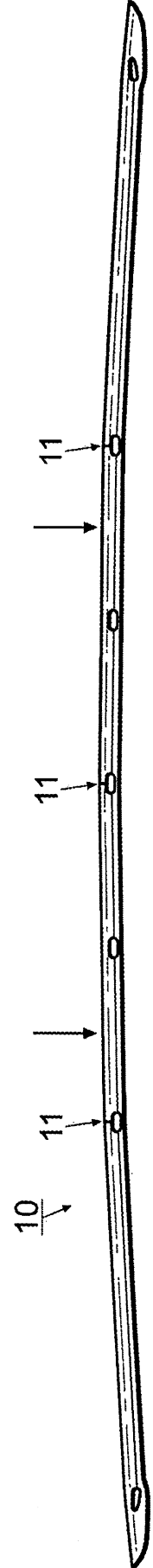


Fig. 8

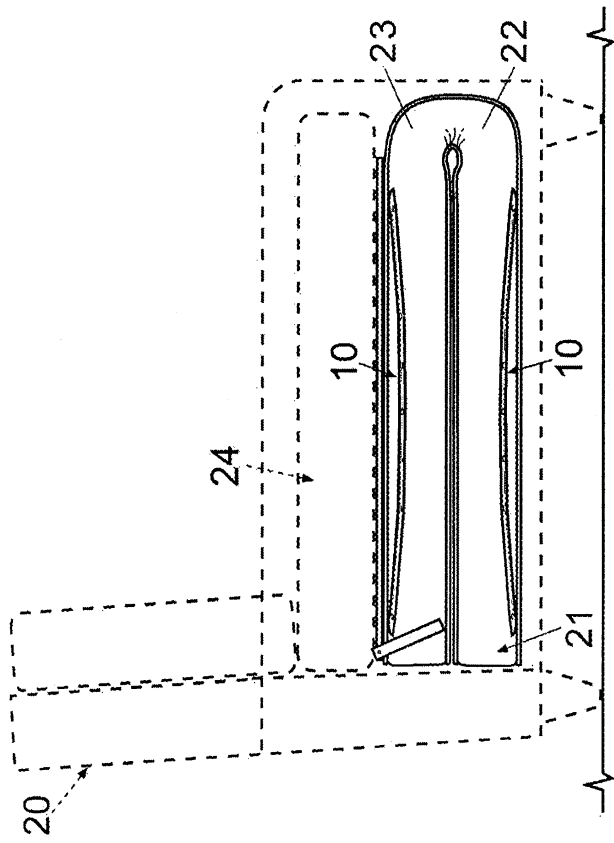


Fig. 9

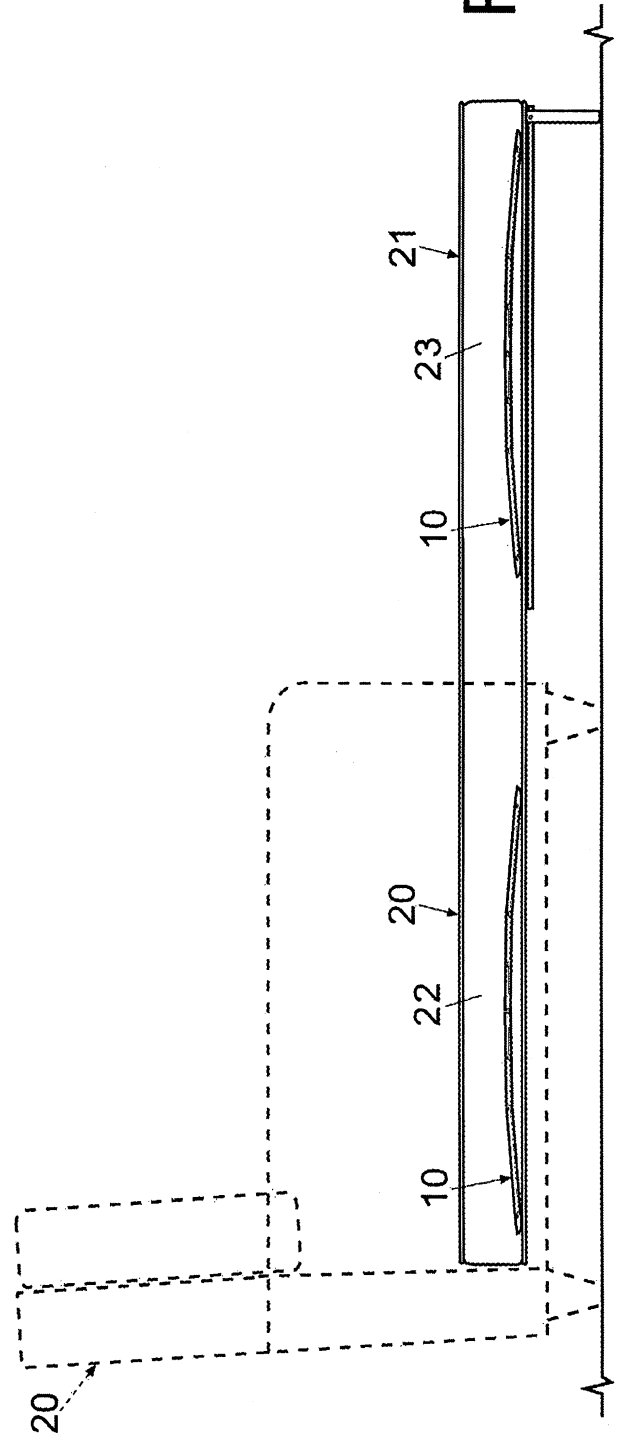


Fig. 10