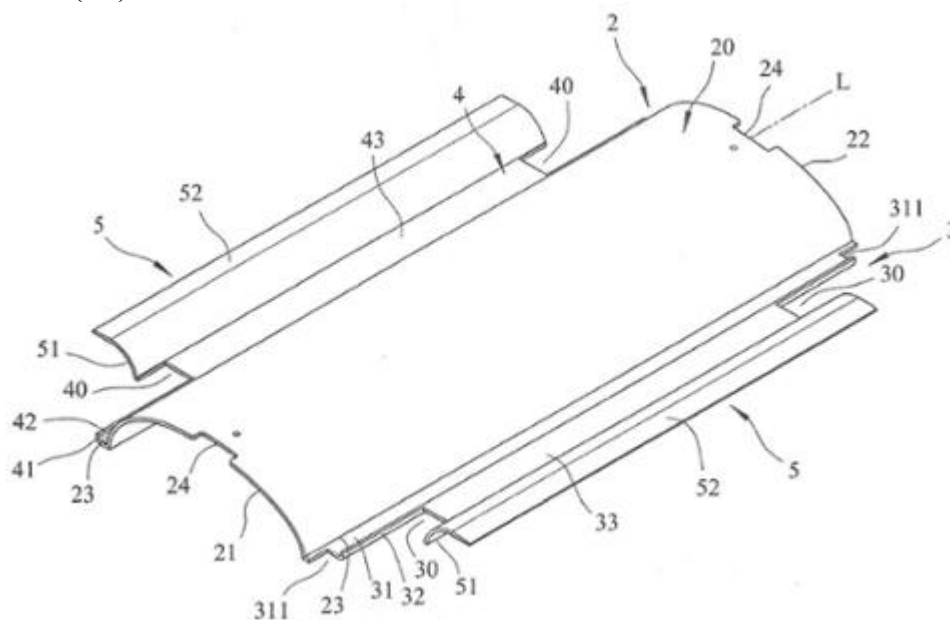


(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm dạng sóng, cụ thể hơn sáng chế đề cập đến tấm dạng sóng để thông gió và tản nhiệt từ mái.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các mái sắt thông thường dễ hấp thụ nhiệt và do đó có xu hướng làm tăng nhiệt độ trong nhà. Các mái làm bằng các tấm ngói xếp chồng thường có tác dụng cách nhiệt. Tuy nhiên, các tấm ngói này phải được cố định với nhau bằng xi măng hoặc keo dán. Việc cố định các tấm ngói này là vất vả và yêu cầu đến người có kinh nghiệm và kỹ năng. Ngoài ra, vì các tấm ngói có cùng hình dạng được xếp chồng với nhau với nhau, nên khó tạo ra các khoảng trống thông gió trong số các tấm ngói này.

Fig.1 thể hiện các tấm dạng sóng thông thường 1 mỗi một trong số chúng bao gồm tấm đáy 11 kéo dài dọc theo hướng chiều dọc (D), hai tấm bên 12 kéo dài hướng lên và lần lượt từ hai bên đối diện của tấm đáy 11, và tấm phủ 13 nối giữa các tấm bên 12. Tấm đáy 11, các tấm bên 12 và tấm phủ 13 cùng nhau tạo ra đường thông gió 100. Tấm phủ 13 có phần đỉnh 130, phần móc 131 nối với một trong số hai bên đối diện của phần đỉnh 130, và phần nối 132 nối với bên kia trong số hai bên đối diện của phần đỉnh 130. Tấm dạng sóng 1 được làm bằng vật liệu dẻo. Các tấm dạng sóng 1 có thể được nối liền với nhau bằng cách xếp chồng phần móc 131 của mỗi một trong số các tấm dạng sóng 1 với các phần nối 132 của tấm kia trong số các tấm dạng sóng 1 để tạo thành mái. Mái tạo ra theo đó mang lại không chỉ sự thông gió qua các đường thông gió 100, mà còn mang lại sự cách nhiệt nhờ các đặc tính cách nhiệt của các tấm dạng sóng làm bằng chất dẻo 1.

Tuy nhiên, vì mỗi tấm dạng sóng 1 có một đường thông gió 100, hiệu quả thông gió có thể là không đủ cho vùng ở đó hướng dòng không khí là không ổn định. Mặt khác, hai tấm dạng sóng liền kề 1 không thể được cố định với nhau chỉ đơn giản bằng cách các phần xếp chồng móc và phần nối 131, 132 của nó. Các chi tiết bắt chặt, như các bulông hoặc các đinh tán, được yêu cầu để cố định các tấm dạng sóng 1 với nhau, do đó làm tăng mức độ phức tạp trong việc lắp ghép các tấm dạng sóng 1.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất tấm dạng sóng để thông gió và cách nhiệt

từ mái, mà có thể làm giảm ít nhất một trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Theo sáng chế, tấm dạng sóng, mà là phù hợp để thông gió và tản nhiệt từ mái, bao gồm phần đỉnh, phần máng thứ nhất, phần máng thứ hai và hai phần dựng cong.

Phần đỉnh được kéo dài dọc theo và được uốn cong quanh đường dọc. Phần đỉnh bao gồm phần cong mà có đầu cong thứ nhất, đầu cong thứ hai, hai cạnh bên dọc và hai phần thụt. Đầu cong thứ hai đối diện với đầu cong thứ nhất dọc theo đường dọc. Các cạnh bên theo chiều dọc là đối diện với nhau và nối giữa các đầu cong thứ nhất và thứ hai. Các phần thụt lần lượt được làm thụt vào từ các đầu cong thứ nhất và thứ hai. Phần cong có độ cong mà không đối xứng tương đối với mặt phẳng tâm vốn song song với đường dọc (L) và giao với phần cong ở phần giữa của phần cong.

Phần máng thứ nhất kéo dài theo chiều dọc và được nối với một trong số các cạnh bên theo chiều dọc.

Phần máng thứ hai kéo dài theo chiều dọc và được nối với cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc.

Các phần dựng cong kéo dài theo chiều dọc và lần lượt được nối với các phần máng thứ nhất và thứ hai đối diện của phần đỉnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và ưu điểm khác của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn thông qua phần mô tả dưới đây cùng các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh riêng phần thể hiện các tấm dạng sóng đã biết được xếp chồng với nhau để tạo thành mái;

Fig.2 là hình chiếu phối cảnh thể hiện tấm dạng sóng theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện tấm dạng sóng theo phương án nêu trên;

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh tách rời thể hiện hai tấm dạng sóng được căn thẳng đối mặt với nhau theo phương án nêu trên;

Fig.5 là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện hai tấm dạng sóng được thể hiện

trên Fig.4, được lắp ghép với hai gạch rỗng để tạo thành kết cấu cách nhiệt và thông gió cho mái;

Fig.6 là hình chiếu các chi tiết rời minh họa một tấm dạng sóng và hai gạch rỗng;

Fig.7 là hình chiếu các chi tiết rời minh họa hai tấm dạng sóng lắp ghép với bốn gạch rỗng; và

Fig.8 là hình chiếu phối cảnh riêng phần thể hiện các đường thông gió của cụm gồm hai tấm dạng sóng và bốn gạch rỗng được thể hiện trên Fig.7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.2 thể hiện tấm dạng sóng theo một phương án để thông gió và tản nhiệt từ mái theo sáng chế. Tấm dạng sóng bao gồm phần đỉnh 2, phần máng thứ nhất 3, phần máng thứ hai 4 và hai phần dưng cong 5. Để lắp ghép kết cấu cách nhiệt và thông gió, các tấm dạng sóng được nối liền kết hợp với các gạch rỗng 9 (xem Fig.6).

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, phần đỉnh 2 bao gồm phần cong 20 mà kéo dài dọc theo và được uốn cong quanh đường dọc (L). Phần cong 2 có đầu cong thứ nhất 21, đầu cong thứ hai 22, hai cạnh bên dọc 23 và hai phần thụt 24. Đầu cong thứ hai 22 đối diện với đầu cong thứ nhất 21 dọc theo đường dọc (L). Các cạnh bên theo chiều dọc 23 đối diện với nhau và nối giữa các đầu cong thứ nhất và thứ hai 21, 22. Các phần thụt 24 lần lượt được làm thụt vào từ các đầu cong thứ nhất và thứ hai 21, 22. Phần cong 20 có độ cong mà không đối xứng tương đối với mặt phẳng tâm (C) vốn song song với đường dọc (L) và giao với phần cong 20 ở phần giữa của phần cong 20. Theo phương án này, phần cong 20 có nửa thứ nhất 201 và nửa thứ hai 202 lần lượt bố trí trên hai bên đối diện của mặt phẳng tâm (C). Nửa thứ nhất 201 có bán kính cong lớn hơn bán kính cong của nửa thứ hai 202. Mặt phẳng tâm (C) đi qua cả hai phần thụt 24.

Phần máng thứ nhất 3 kéo dài theo chiều dọc và kề sát nửa thứ nhất 201 bằng cách được nối với một trong số các cạnh bên theo chiều dọc 23. Phần máng thứ nhất 3 có đoạn tựa thứ nhất 31 kề sát một trong số các cạnh bên theo chiều dọc 23, đoạn cong thứ nhất 32 uốn cong từ đoạn tựa thứ nhất 31 và kéo dài ra xa khỏi một trong số các vùng bên theo chiều dọc 23 mà liền kề ở đó, và đoạn bậc thang thứ nhất 33 kề sát đoạn cong thứ nhất 32 và kéo dài ra xa khỏi một trong số các cạnh bên theo chiều dọc 23, mà liền kề ở đó. Đoạn tựa thứ nhất 31 và đoạn bậc thang thứ nhất 33 có sự chênh lệch chiều cao giữa chúng.

Đoạn tựa thứ nhất 31 có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc một phần và lần lượt ngang bằng với các đầu cong thứ nhất và thứ hai 21, 22 của phần cong 20, và hai phần cắt rời 311 lần lượt tạo trong các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc của đoạn tựa thứ nhất 31.

Phần máng thứ hai 4 kéo dài theo chiều dọc và kê sát nửa thứ hai 202 bằng cách được nối với cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc 23. Phần máng thứ hai 4 có đoạn tựa thứ hai 41 kê sát cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc 23 và có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc mà lần lượt ngang bằng với các đầu cong thứ nhất và thứ hai 21, 22 của phần cong 20, đoạn cong thứ hai 42 kê sát đoạn tựa thứ hai 41 và kéo dài ra xa khỏi cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc 23, và đoạn bậc thang thứ hai 43 kê sát đoạn cong thứ hai 42 và kéo dài ra xa khỏi cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc 23. Đoạn tựa thứ hai 41 và đoạn bậc thang thứ hai 43 có sự chênh lệch chiều cao giữa chúng.

Các phần dựng cong 5 kéo dài theo chiều dọc và lần lượt được nối với các phần máng thứ nhất và thứ hai 3, 4 đối diện của phần đỉnh 2. Mỗi một trong số các phần dựng cong 5 có đoạn cong bên trong 51 kê sát một trong số các phần máng thứ nhất và thứ hai 3, 4, và đoạn phẳng bên ngoài 52 kê sát đoạn cong bên trong 51 và kéo dài ra xa về phía đối diện phần đỉnh 2.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, mỗi một trong số các phần dựng cong 5 có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các mặt phẳng ảo lần lượt nằm dọc theo các đầu cong thứ nhất và thứ hai 21, 22 của phần cong 20. Đoạn cong thứ nhất 32 có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc lần lượt gần với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn tựa thứ nhất 31. Đoạn bậc thang thứ nhất 33 có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn cong thứ nhất 32 và cũng được làm thụt lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của phần dựng liền kề trong số các phần dựng cong 5. Theo đó, có hai phần cắt rời 30 ngay và lần lượt liền kề với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn bậc thang thứ nhất 33. Ngoài ra, đoạn cong thứ hai 42 có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc lần lượt gần với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn tựa thứ hai 41. Đoạn bậc thang thứ hai 43 có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn cong

thứ hai 42 và cũng được làm thật lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của phần dựng kia trong số các phần dựng cong 5. Theo đó, có hai phần cắt rời 40 ngay và lần lượt liên kề với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn bậc thang thứ hai 43.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, hai tấm dạng sóng của sáng chế được lắp ghép với nhau bằng cách ghép với hai gạch rỗng 9. Các đầu cong thứ hai 22 của hai tấm dạng sóng được căn thẳng để đối mặt với nhau dọc theo đường dọc (L) và được nối liền theo cách sao cho các phần thật 24 của các đầu cong thứ hai 22 giao với nhau và sao cho các đầu cong thứ hai 22 được xếp chồng với nhau ở hai bên đối diện của các phần thật 24. Các đầu thứ hai của các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai 31, 41 của một trong số hai tấm dạng sóng lần lượt xếp chồng với các đầu thứ hai của các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai 41, 31 của tấm dạng sóng kia trong số hai tấm dạng sóng. Phần cắt rời 311 tạo trong đầu thứ hai của đoạn tựa thứ nhất 31 của một trong số hai tấm dạng sóng tiếp nhận đầu thứ hai của đoạn tựa thứ hai 41 của tấm dạng sóng kia trong số hai tấm dạng sóng, nhờ đó ổn định mối nối của các đầu cong thứ hai 22 của hai tấm dạng sóng.

Vì độ cong của phần cong 20 là không đối xứng, khi phần cong 20 được quan sát từ các đầu cong thứ nhất và thứ hai 21, 22, độ cong của phần cong có hai hình dạng khác nhau mà tạo thành ảnh gương của nhau. Do đó, khi đầu cong thứ hai 22 của hai tấm dạng sóng được đặt đối mặt với nhau, các phần cong 20 của hai tấm dạng sóng được làm lệch, và các khoảng trống thông gió 200 (Fig.5, Fig.8) được tạo giữa các phần xếp chồng của các đầu cong thứ hai 22 ở hai bên đối diện của mặt phẳng tâm (C). Nhờ các khoảng trống thông gió 200, các rãnh thông gió theo chiều dọc được tạo dọc theo đường dọc (L).

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, các gạch rỗng 9 được lắp ghép với các tấm dạng sóng theo cách sao cho các đầu cong thứ hai 22 của hai tấm dạng sóng được căn thẳng đối mặt với nhau dọc theo đường dọc (L). Mỗi một trong số các gạch rỗng 9 có hai thành bên đối diện 91, hai gờ giữ ngoài 92 nhô ra lần lượt từ các bề mặt ngoài của các thành bên 3 theo các hướng ra ngoài đối diện, và các lỗ thông gió 900 bao quanh bởi các thành bên 91. Các phần cắt rời 30 và 40 liên kề với các đầu cong thứ hai 22 của các tấm dạng sóng lần lượt tiếp nhận hoặc gài các thành bên 91 của hai gạch rỗng liền kề 9 bố trí theo phương ngang với đường dọc (L). Các đầu thứ hai của các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai 31, 41 của các tấm dạng sóng được đỡ bởi các gờ giữ ngoài 92 của các gạch rỗng liền kề 9. Các phần dựng cong 5 của các tấm dạng sóng được lồng vào trong các lỗ thông gió

900 và kéo dài hướng lên để tỳ vào các bề mặt trên của các lỗ thông gió 900 của các gạch rỗng liền kề 9. Vì các phần máng thứ nhất và thứ hai 3, 4 của các tấm dạng sóng được đỡ bởi các gờ giữ ngoài 92 của các gạch rỗng liền kề 9, các tấm dạng sóng được đảm bảo được định vị giữa các gạch rỗng liền kề 9. Bằng cách kết hợp với các gạch rỗng 9, các tấm dạng sóng có thể được bố trí theo các hàng và tạo thành kết cấu thông gió và điều chỉnh nhiệt độ trên mái.

Chú ý rằng các quá trình dùng xi măng, dán và đóng đinh là không cần thiết trong quá trình lắp ghép của các tấm dạng sóng. Hơn nữa, các bulông hoặc các đinh tán không được yêu cầu cho các mục đích cố định. Nhờ độ đàn hồi của vật liệu dẻo và các phần khớp được của các tấm dạng sóng theo sáng chế, các tấm dạng sóng có thể được lắp ghép mà không cần sử dụng dụng cụ hỗ trợ bất kỳ.

Như được thể hiện trên Fig.8, kết hợp với Fig.7, cụm tạo thành từ các tấm dạng sóng và các gạch rỗng 9 có cơ cấu thoát nước tạo bởi các phần máng thứ nhất và thứ hai 3, 4 của các tấm dạng sóng. Nước chảy xuống từ các phần đỉnh 2 đến các phần máng thứ nhất và thứ hai 3, 4 có thể được xả qua hai rãnh thoát nước 601 tạo bởi các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai 31, 41. Khi nước tích tụ trong các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai 31, 41 dâng lên đến các đoạn bậc thang thứ nhất và thứ hai 33, 43, vì các phần dưng cong 5 được làm cong hướng lên từ các đoạn bậc thang thứ nhất và thứ hai 33, 43, nước sẽ được xả qua hai rãnh thoát nước thứ hai 602 tạo bởi các đoạn bậc thang thứ nhất và thứ hai 33, 43.

Vì các phần dưng cong 5 được làm cong hướng lên từ các phần máng thứ nhất và thứ hai 3, 4, các đường thông gió bổ sung có thể được tạo bên dưới các phần dưng cong 5 (xem Fig.8). Nhiều đường dẫn không khí có thể được tạo nhờ đó để nâng cao các hiệu quả tản nhiệt và cách nhiệt.

Trong phần mô tả nêu trên, với mục đích giải thích, nhiều chi tiết cụ thể đã được bộc lộ để hiểu rõ hơn các phương án. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này hiểu rằng một hoặc nhiều phương án khác có thể được thực hiện mà không cần một số chi tiết cụ thể này. Cần hiểu rằng việc tham chiếu trong toàn bộ bản mô tả này đến “một phương án”, “một phương án”, một phương án có chỉ dẫn là số thứ tự, v.v. có nghĩa là dấu hiệu, kết cấu hoặc đặc tính cụ thể có thể được bao gồm trong thực hành sáng chế. Cũng cần hiểu rằng trong phần mô tả, các dấu hiệu khác nhau có thể được kết hợp với

nhau trong một phương án, hình vẽ hoặc mô tả duy nhất của chúng cho mục đích hợp lý hóa sáng chế và hiểu rõ hơn các khía cạnh khác nhau của sáng chế và một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ một phương án có thể được thực hiện cùng với một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ một phương án khác, nếu thích hợp, trong thực hành sáng chế.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả thông qua các phương án cụ thể, nhưng cần hiểu rằng sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án này và bao gồm các cách thức bố trí khác nhau nằm trong phạm vi của cách giải thích rộng nhất để bao gồm toàn bộ các cải biến như vậy và các cách thức bố trí tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm dạng sóng để thông gió và tản nhiệt từ mái bao gồm:

phần đỉnh kéo dài dọc theo và được uốn cong quanh đường dọc, phần đỉnh bao gồm phần cong có:

đầu cong thứ nhất,

đầu cong thứ hai đối diện với đầu cong thứ nhất dọc theo đường dọc,

hai cạnh bên dọc đối diện với nhau và nối giữa các đầu cong thứ nhất và thứ hai, và

hai phần thụt lần lượt thụt vào từ các đầu cong thứ nhất và thứ hai, trong đó phần cong có độ cong mà không đối xứng tương đối với mặt phẳng tâm vốn song song với đường dọc và giao với phần cong ở phần giữa của phần cong;

phần máng thứ nhất kéo dài theo chiều dọc và nối với một trong số các cạnh bên;

phần máng thứ hai kéo dài theo chiều dọc và nối với cạnh bên kia trong số các cạnh bên; và

hai phần dựng cong kéo dài theo chiều dọc và lần lượt nối với các phần máng thứ nhất và thứ hai đối diện của phần đỉnh.

2. Tấm dạng sóng theo điểm 1, trong đó mặt phẳng tâm đi qua cả hai phần thụt.

3. Tấm dạng sóng theo điểm 1, trong đó phần cong còn có nửa thứ nhất và nửa thứ hai lần lượt bố trí trên hai bên đối diện của mặt phẳng tâm, nửa thứ nhất có bán kính cong lớn hơn bán kính cong của nửa thứ hai.

4. Tấm dạng sóng theo điểm 3, trong đó phần máng thứ nhất kề sát nửa thứ nhất, và phần máng thứ hai kề sát nửa thứ hai.

5. Tấm dạng sóng theo điểm 1, trong đó phần máng thứ nhất có đoạn tựa thứ nhất kề sát một trong số các cạnh bên theo chiều dọc, đoạn cong thứ nhất uốn cong từ đoạn tựa thứ nhất và kéo dài ra xa khỏi một trong số các vùng bên theo chiều dọc, và đoạn bậc thang thứ nhất kề sát đoạn cong thứ nhất và kéo dài ra xa khỏi một trong số các cạnh bên theo chiều dọc, đoạn tựa thứ nhất và đoạn bậc thang thứ nhất có sự chênh lệch chiều cao giữa chúng.

6. Tấm dạng sóng theo điểm 5, trong đó mỗi một trong số các phần dựng cong có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các mặt phẳng ảo lần lượt nằm dọc theo các đầu cong thứ nhất và thứ hai của phần cong, đoạn cong thứ nhất có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc lần lượt gần với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn tựa thứ nhất, đoạn bậc thang thứ nhất có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn cong thứ nhất và cũng được làm thụt lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của một trong số các phần dựng cong.

7. Tấm dạng sóng theo điểm 5, trong đó phần máng thứ hai có đoạn tựa thứ hai kề sát cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc, đoạn cong thứ hai kề sát đoạn tựa thứ hai và kéo dài ra xa khỏi cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc, và đoạn bậc thang thứ hai kề sát đoạn cong thứ hai và kéo dài ra xa khỏi cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc, đoạn tựa thứ hai và đoạn bậc thang thứ hai có sự chênh lệch chiều cao giữa chúng.

8. Tấm dạng sóng theo điểm 5, trong đó đoạn tựa thứ nhất có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc, và hai phần cắt rời lần lượt tạo trong các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc của đoạn tựa thứ nhất.

9. Tấm dạng sóng theo điểm 7, trong đó các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc của mỗi một trong số các phần dựng cong được làm thụt vào lần lượt từ các mặt phẳng ảo lần lượt nằm dọc theo các đầu cong thứ nhất và thứ hai của phần cong, đoạn cong thứ hai có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc lần lượt gần với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn tựa thứ hai, đoạn bậc thang thứ hai có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn cong thứ hai và cũng được làm thụt lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của phần dựng kia trong số các phần dựng cong.

10. Tấm dạng sóng theo điểm 1, trong đó mỗi một trong số các phần dựng cong có đoạn cong bên trong kề sát một trong số các phần máng thứ nhất và thứ hai, và đoạn phẳng bên ngoài kề sát đoạn cong bên trong và kéo dài ra xa theo hướng đối diện với phần đỉnh.

11. Cụm tấm dạng sóng để thông gió và tản nhiệt từ mái bao gồm:

ít nhất hai tấm dạng sóng, mỗi một trong số chúng có phần đỉnh, phần máng thứ

nhất, phần máng thứ hai, và hai phần dựng cong;

phần đỉnh bao gồm phần cong được kéo dài dọc theo và được uốn cong quanh đường dọc, và có các đầu cong thứ nhất và thứ hai vốn đối diện với nhau dọc theo đường dọc, hai cạnh bên theo chiều dọc đối diện nối giữa các đầu cong thứ nhất và thứ hai, và hai phần thụt lần lượt thụt vào từ các đầu cong thứ nhất và thứ hai, trong đó phần cong có độ cong mà không đối xứng tương đối với mặt phẳng tâm vốn song song với đường dọc và giao với phần cong ở phần giữa của phần cong;

phần máng thứ nhất kéo dài theo chiều dọc và nối với một trong số các cạnh bên theo chiều dọc;

phần máng thứ hai kéo dài theo chiều dọc và nối với cạnh kia trong số các cạnh bên theo chiều dọc;

hai phần dựng cong kéo dài theo chiều dọc và lần lượt nối với các phần máng thứ nhất và thứ hai đối diện của phần đỉnh;

các đầu cong thứ hai của ít nhất hai tấm dạng sóng được căn thẳng đối mặt với nhau dọc theo đường dọc và được nối liền theo cách sao cho các phần thụt của các đầu cong thứ hai giao với nhau và các đầu cong thứ hai được xếp chồng với nhau ở hai bên đối diện của các phần thụt, trong đó các khoảng trống thông gió được tạo giữa các phần xếp chồng của các đầu cong thứ hai.

12. Cụm tấm dạng sóng theo điểm 11, trong đó mặt phẳng tâm đi qua cả hai phần thụt.

13. Cụm tấm dạng sóng theo điểm 11, trong đó:

phần máng thứ nhất có đoạn tựa thứ nhất kề sát một trong số các cạnh bên theo chiều dọc, đoạn cong thứ nhất uốn cong từ đoạn tựa thứ nhất và kéo dài ra xa khỏi một trong số các vùng bên theo chiều dọc, và đoạn bậc thang thứ nhất kề sát đoạn cong thứ nhất và kéo dài ra xa khỏi một trong số các vùng bên theo chiều dọc, đoạn tựa thứ nhất và đoạn bậc thang thứ nhất có sự chênh lệch chiều cao giữa chúng;

phần máng thứ hai có đoạn tựa thứ hai kề sát vùng kia trong số các vùng bên theo chiều dọc, đoạn cong thứ hai kề sát đoạn tựa thứ hai và kéo dài ra xa khỏi vùng kia trong số các vùng bên theo chiều dọc, và đoạn bậc thang thứ hai kề sát đoạn cong thứ hai và kéo dài ra xa khỏi vùng kia trong số các vùng bên theo chiều dọc, đoạn tựa thứ hai và đoạn bậc thang thứ hai có sự chênh lệch chiều cao giữa chúng;

mỗi một trong số các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc vốn một phần và lần lượt ngang bằng với các đầu cong thứ nhất và thứ hai của phần cong;

các đầu thứ hai của các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai của một trong số ít nhất hai tấm dạng sóng lần lượt xếp chồng với các đầu thứ hai của các đoạn tựa thứ nhất và thứ hai của tấm kia trong số ít nhất hai tấm dạng sóng;

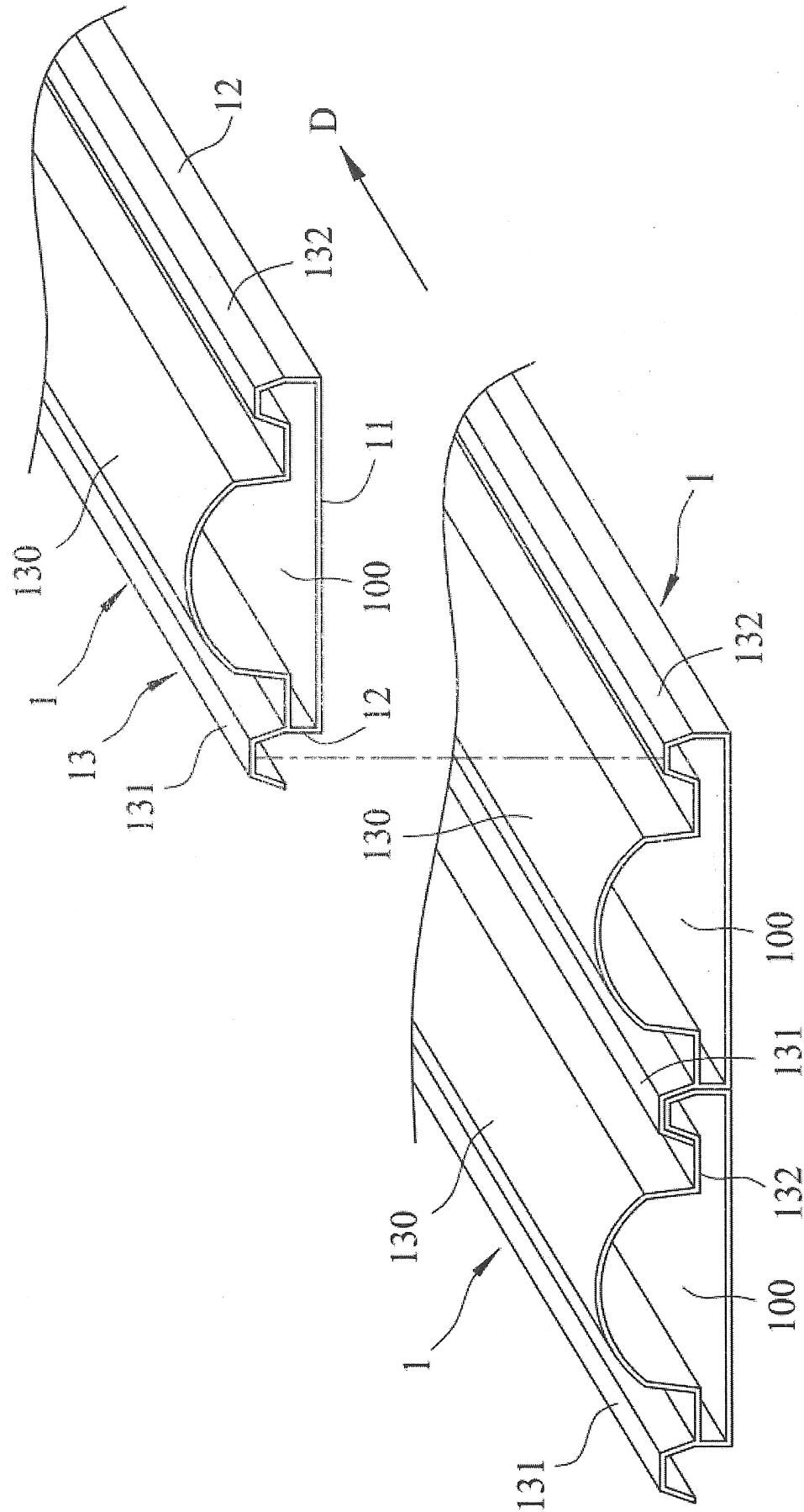
đầu thứ hai của đoạn tựa thứ nhất của mỗi một trong số ít nhất hai tấm dạng sóng có phần cắt rời để tiếp nhận đầu thứ hai của đoạn tựa thứ hai của tấm kia trong số ít nhất hai tấm dạng sóng.

14. Cụm tấm dạng sóng theo điểm 13, trong đó:

đối với mỗi một trong số ít nhất hai tấm dạng sóng, mỗi một trong số các phần dựng cong có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các mặt phẳng ảo lần lượt nằm dọc theo các đầu cong thứ nhất và thứ hai của phần cong, đoạn cong thứ nhất có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc lần lượt gần với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn tựa thứ nhất, đoạn bậc thang thứ nhất có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn cong thứ nhất và cũng được làm thụt lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của một trong số các phần dựng cong; và

đối với mỗi một trong số ít nhất hai tấm dạng sóng, đoạn cong thứ hai có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc lần lượt gần với các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn tựa thứ hai, đoạn bậc thang thứ hai có các đầu thứ nhất và thứ hai đối diện theo chiều dọc được làm thụt vào lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của đoạn cong thứ hai và cũng được làm thụt lần lượt từ các đầu thứ nhất và thứ hai của phần dựng kia trong số các phần dựng cong.

15. Cụm tấm dạng sóng theo điểm 11, trong đó phần cong còn có nửa thứ nhất và nửa thứ hai lần lượt bố trí trên hai bên đối diện của mặt phẳng tâm, nửa thứ nhất có bán kính cong lớn hơn bán kính cong của nửa thứ hai, và trong đó phần máng thứ nhất được nối với nửa thứ nhất, và phần máng thứ hai được nối với nửa thứ hai.



Giải pháp kỹ thuật đã biết

Fig.1

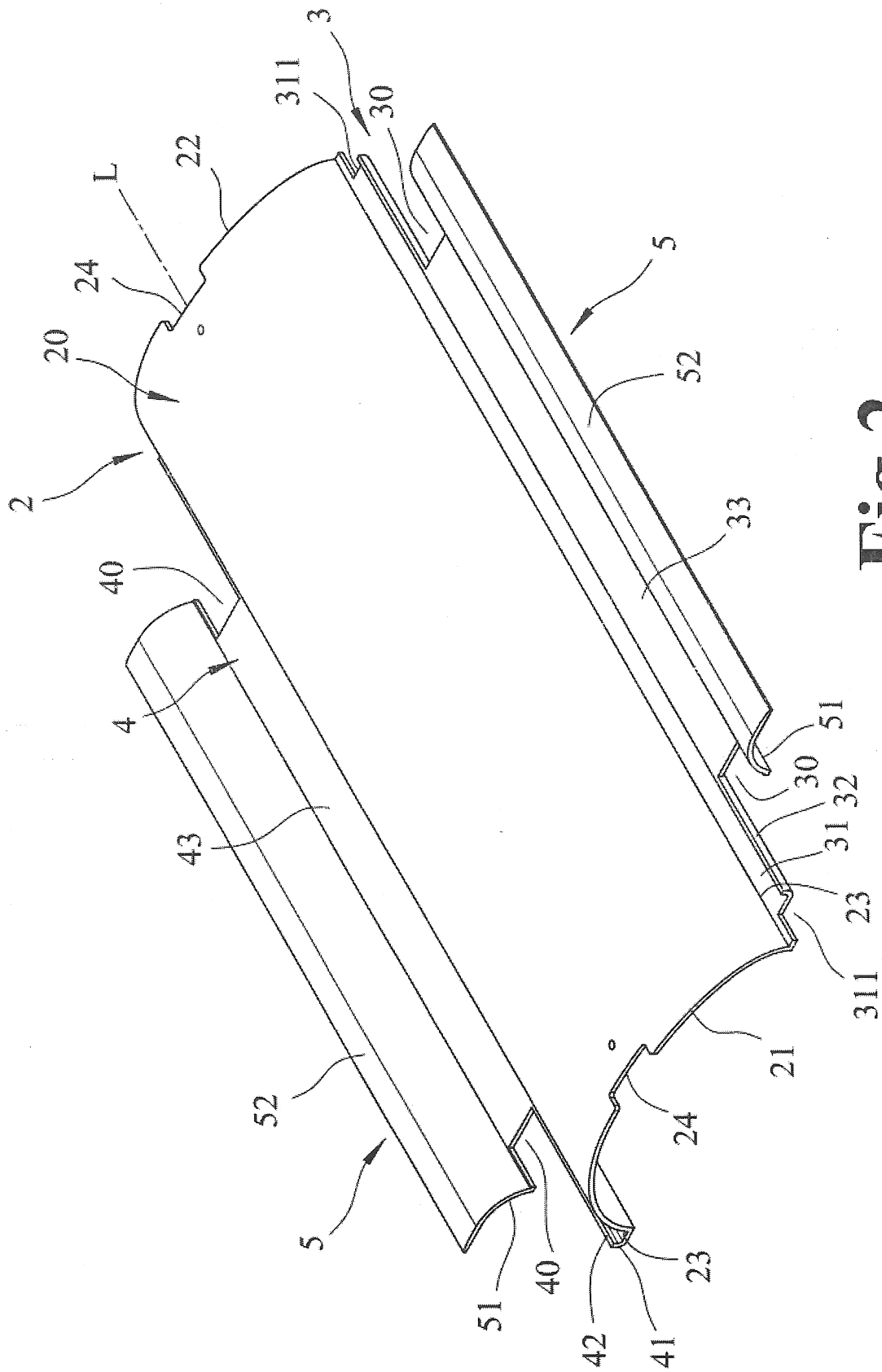


Fig. 2

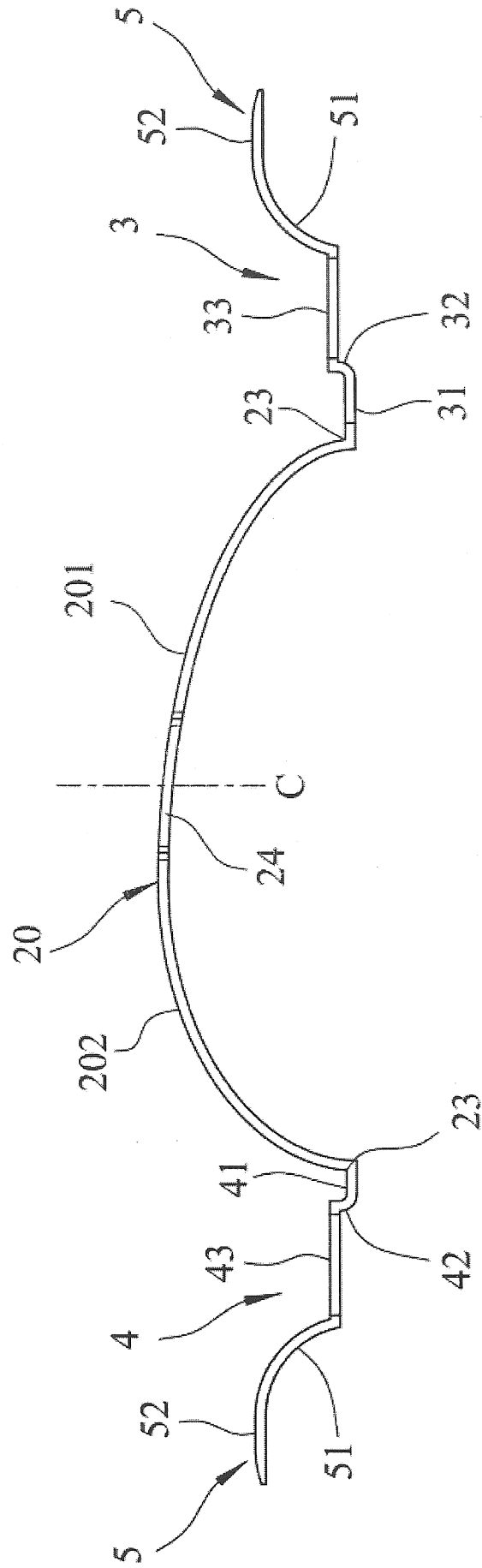
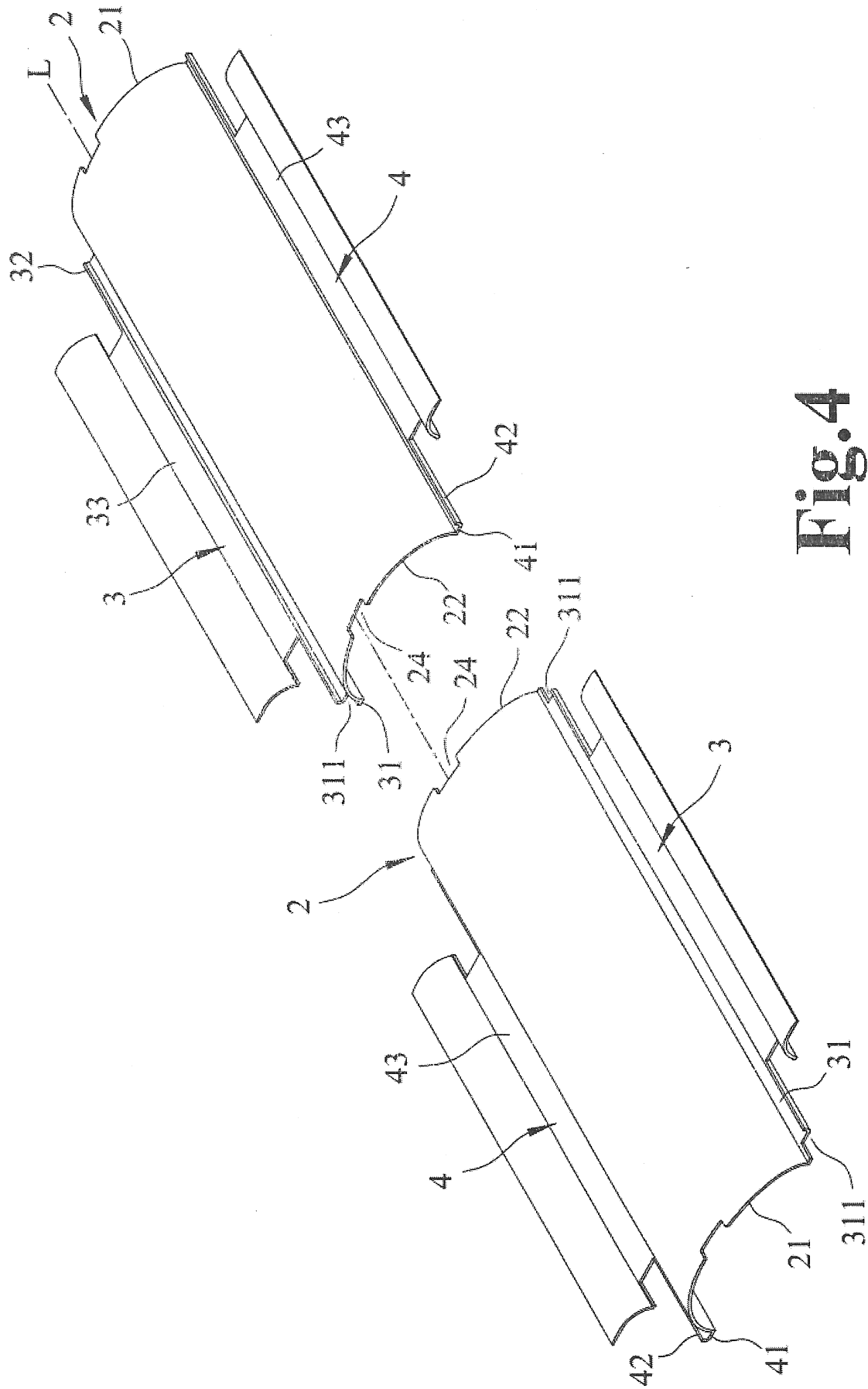


Fig.3



Fin

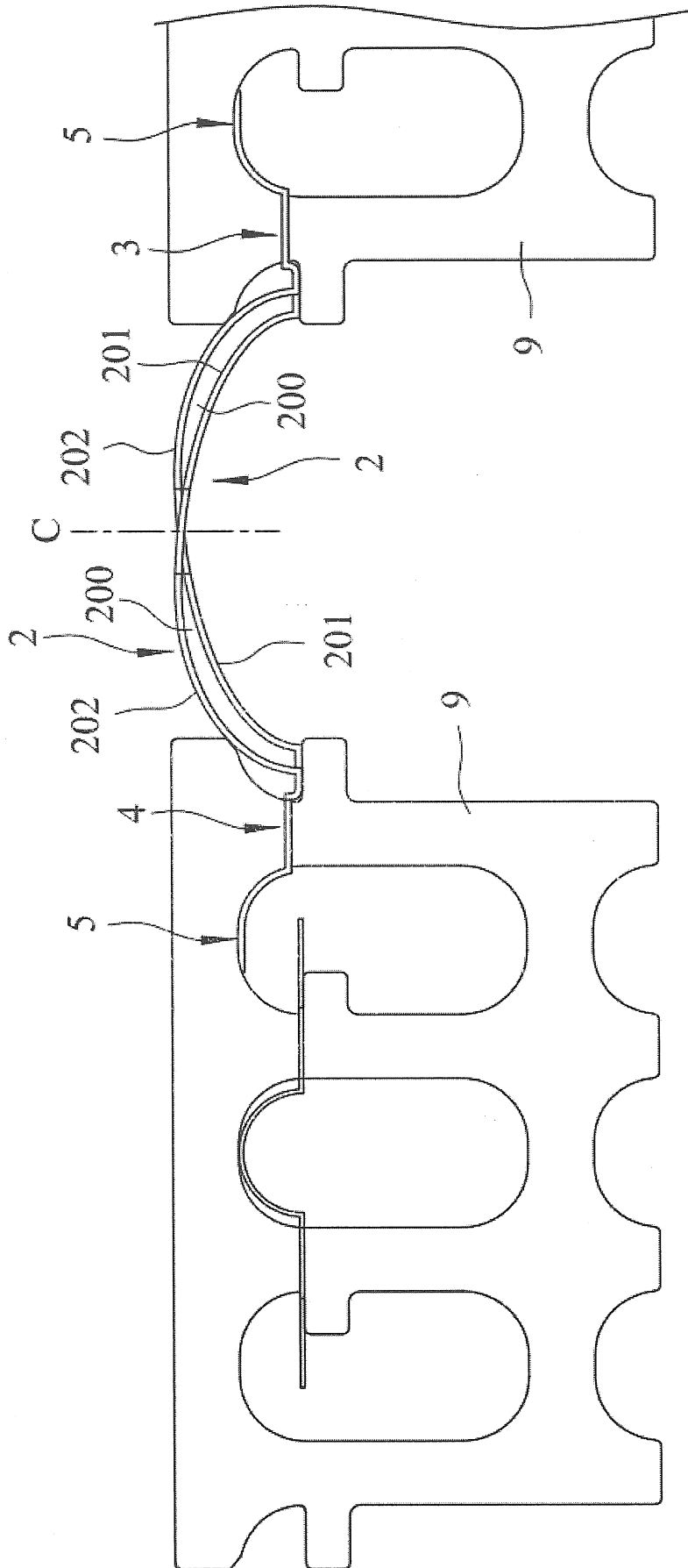


Fig. 5

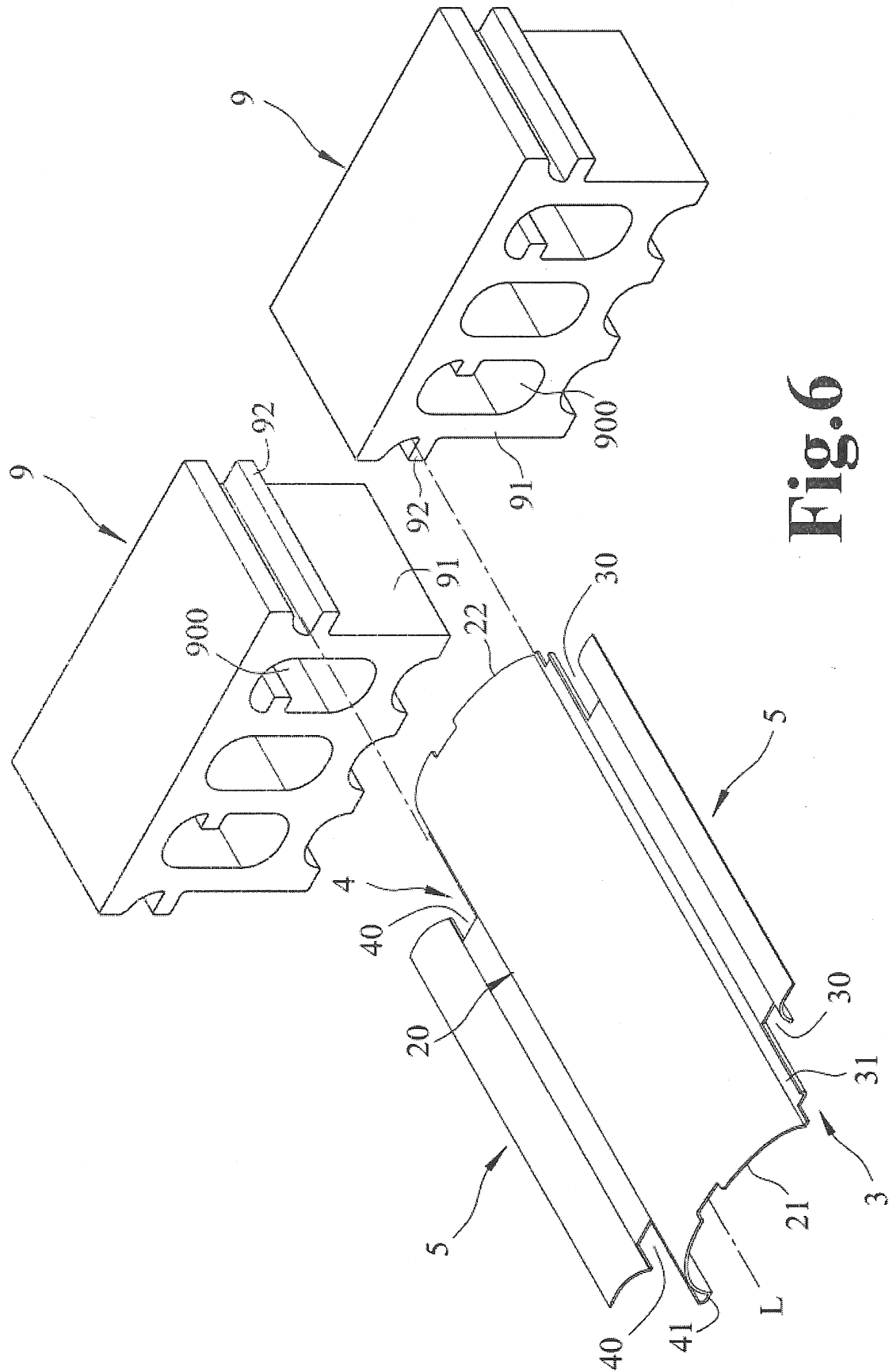


Fig. 6

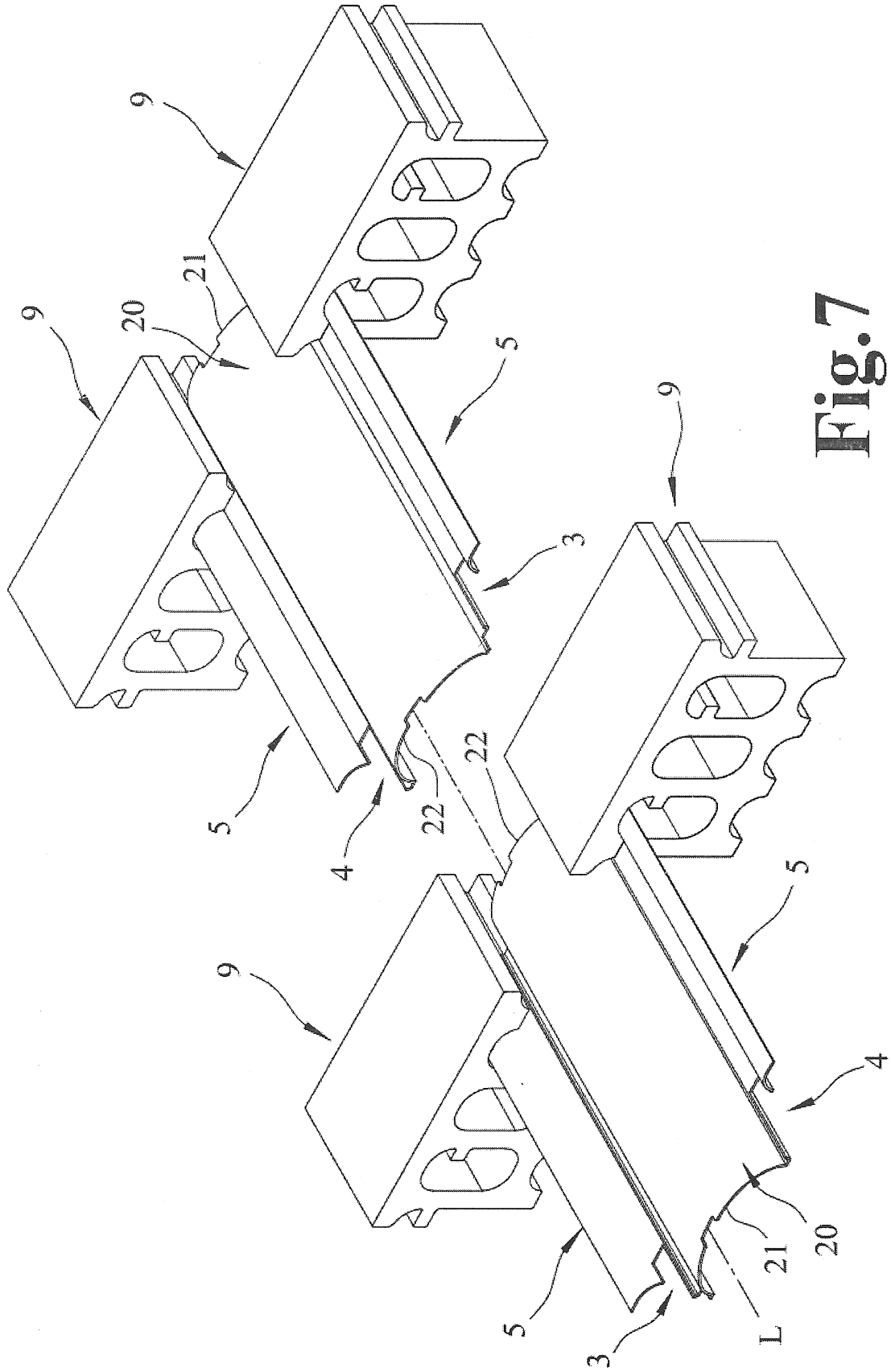


Fig. 7

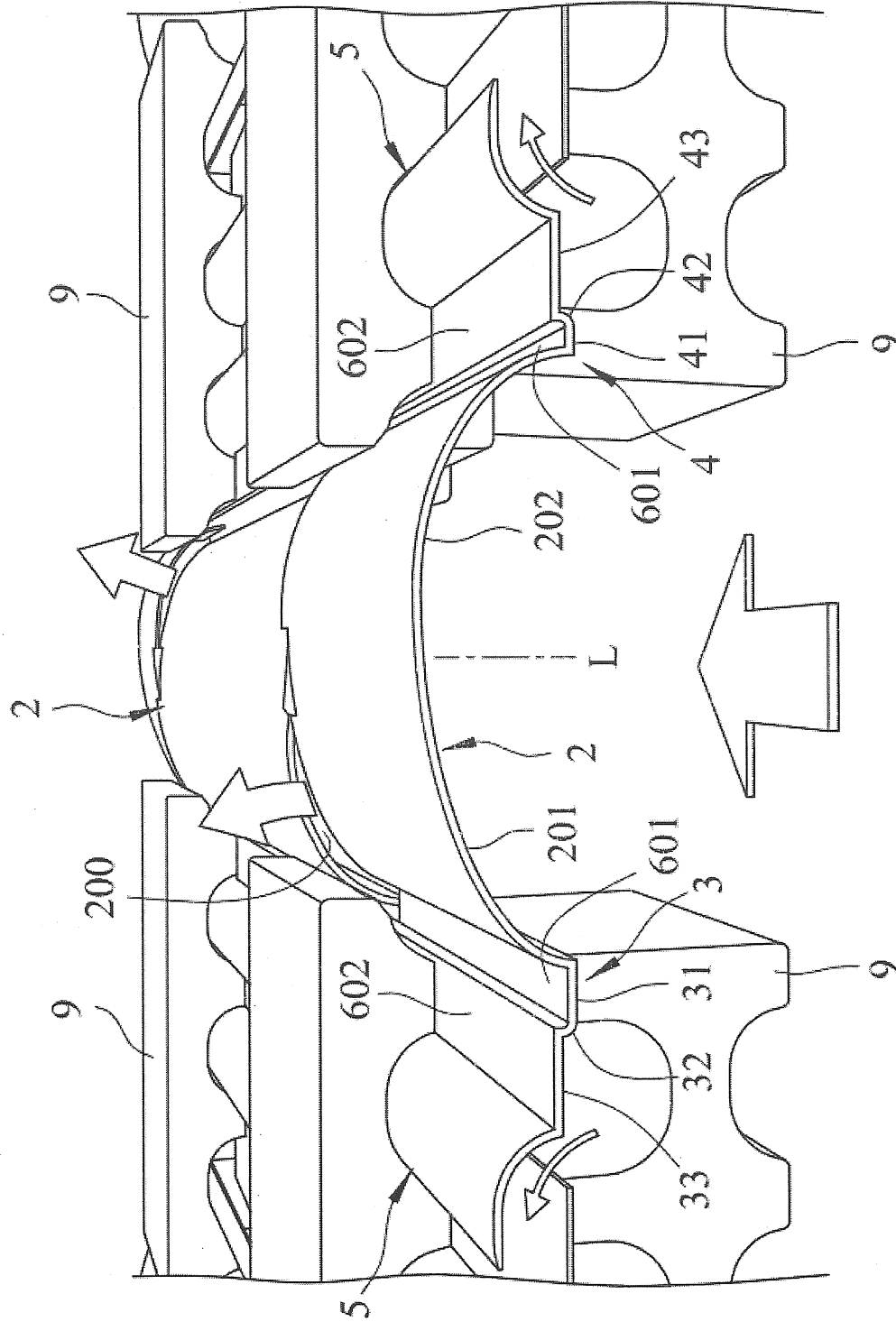


Fig. 8