



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)^{2020.01} A47G 9/02; A41G 11/02; B68G 1/00; (13) B
B33Y 80/00; A41D 31/06



1-0042653

-
- (21) 1-2022-01880 (22) 11/09/2020
(86) PCT/US2020/050298 11/09/2020 (87) WO2021/050807 18/03/2021
(30) 62/899,969 13/09/2019 US
(45) 27/01/2025 442 (43) 27/06/2022 411
(73) THE NORTH FACE APPAREL CORP. (US)
3411 Silverside Road, Wilmington, Delaware 19810, United States of America
(72) OLSON, Cory Michael (US); DORTON, Jeffrey Allen (US).
(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)
-

- (54) VÁCH NGĂN CÁCH NHIỆT BA CHIỀU, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VÁCH
NGĂN CÁCH NHIỆT BA CHIỀU

(21) 1-2022-01880

(57) Sáng chế đề cập đến vách ngăn cách nhiệt, phương pháp sản xuất vách ngăn cách nhiệt và sản phẩm (100, 200, 300, 400). Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm mặt thứ nhất (404) bao gồm lưới thứ nhất. Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm mặt thứ hai (406) đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất (404) và có ít nhất một điểm liên kết đầu chung với mặt thứ nhất (404). Mặt thứ nhất (404) có thể bao gồm lưới thứ hai. Mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) có thể tạo ra khoang (407) giữa đó. Mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) có thể có khả năng được biến dạng từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai dưới lực ép để ép thể tích của khoang. Mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) có thể có khả năng quay trở lại trạng thái thứ nhất khi lực ép được giải phóng.

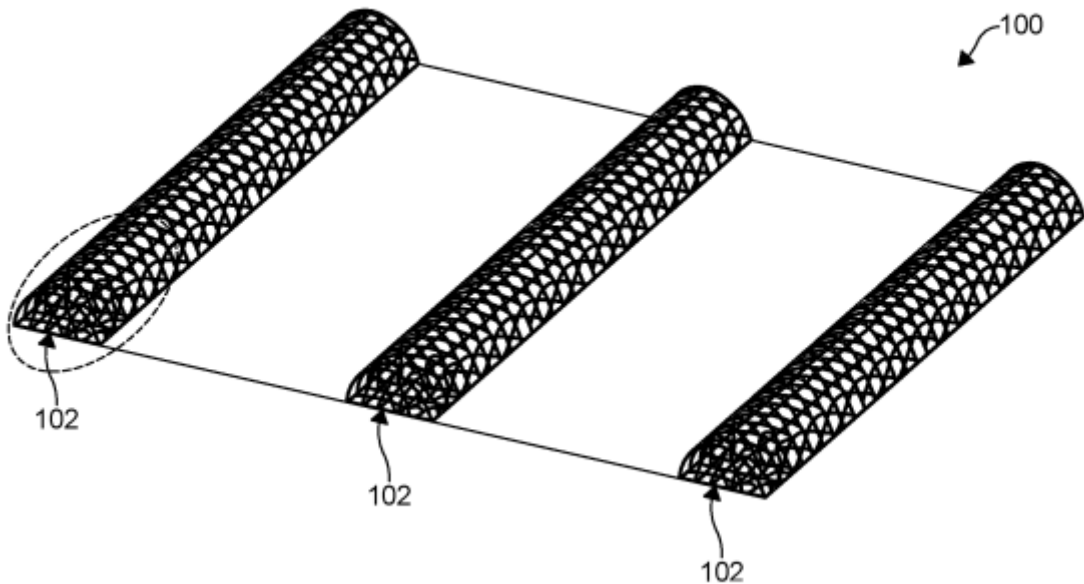


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vách ngăn cách nhiệt, phương pháp sản xuất vách ngăn cách nhiệt và sản phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quần áo, như áo vét, và các sản phẩm khác, như chăn, có thể cần vật liệu cách nhiệt. Lông động vật (ví dụ, lông tơ) có thể được sử dụng làm vật liệu cách nhiệt. Tuy nhiên, dạng bền vững của vật liệu cách nhiệt mà có thể thay thế vật liệu cách nhiệt có nguồn gốc động vật là cần thiết. Sự thay thế lông tơ tổng hợp nào đó là đã biết. Nhưng, lông tơ tổng hợp không thể thực hiện chức năng tốt như lông tơ thông thường. Bởi vậy, sự cải tiến là cần thiết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vách ngăn cách nhiệt được mô tả ở đây. Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm mặt thứ nhất bao gồm nhiều giăng liên kết thứ nhất mà tạo ra nhiều lỗ thứ nhất qua mặt thứ nhất. Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm mặt thứ hai đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất và có ít nhất một điểm liên kết đầu chung với mặt thứ nhất. Mặt thứ nhất có thể bao gồm nhiều giăng liên kết thứ hai mà tạo ra nhiều lỗ thứ hai qua mặt thứ hai. Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm một hoặc nhiều giăng thứ ba được bố trí giữa mặt thứ nhất và mặt thứ hai và được liên kết với ít nhất một trong số mặt thứ nhất và mặt thứ hai. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể tạo ra khoang giữa đó. Một hoặc nhiều giăng thứ ba có thể được bố trí trong hoặc liền kề khoang. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng được biến dạng từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai dưới lực ép để ép thể tích của khoang. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng quay trở lại trạng thái thứ nhất khi lực ép được giải phóng.

Sản phẩm được mô tả ở đây. Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm mặt thứ nhất bao gồm lưới thứ nhất. Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm mặt thứ hai đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất và có ít nhất một điểm liên kết đầu chung với mặt thứ nhất. Mặt thứ nhất có thể bao gồm lưới thứ hai. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể tạo ra khoang giữa đó. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng được biến dạng từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai dưới lực ép để ép thể tích của khoang. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng quay trở lại trạng thái thứ nhất khi lực ép được giải phóng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Nói chung, các hình vẽ sau thể hiện, để làm ví dụ, nhưng không nhằm giới hạn, các ví dụ khác nhau được đề cập trong sáng chế. Trên các hình vẽ:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của sản phẩm bao gồm ba vách ngăn theo sáng chế.

Fig.2 thể hiện hình vẽ phóng to một phần của Fig.1.

Fig.3 thể hiện hình vẽ phối cảnh của vách ngăn cách nhiệt ví dụ theo sáng chế.

Fig.4 hình vẽ phối cảnh phía bên của một phần của vách ngăn cách nhiệt ví dụ theo sáng chế.

Fig.5 hình vẽ phối cảnh phía bên của một phần của vách ngăn cách nhiệt ví dụ theo sáng chế.

Fig.6 thể hiện vách ngăn cách nhiệt ví dụ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Được mô tả ở đây là các kết cấu in ba chiều (3D) để thay thế vật liệu cách nhiệt thông thường. Sự mô tả đề cập đến lông tơ, như lông tơ ngỗng, nhưng cần hiểu rằng các vật liệu cách nhiệt khác (ví dụ, vật liệu tổng hợp) thường sử dụng trong quần áo cũng có thể được thay thế hoặc được bổ sung.

Được mô tả ở đây là hệ thống, phương pháp, sản phẩm, và/hoặc vách ngăn cách nhiệt để tạo ra giải pháp bền vững hơn so với sản phẩm có nguồn gốc động vật. Được mô tả ở đây là hệ thống, phương pháp, sản phẩm, và/hoặc vách ngăn cách nhiệt

mà có thể thực hiện chức năng của vật liệu cách nhiệt tổng hợp bất kỳ hiện có bán trên thị trường. Vật liệu cách nhiệt tổng hợp thông thường bị giới hạn ở kết cấu tổ đơn liên tục và xơ ngắn cắt mà được cải biến theo các cách khác nhau. Hệ thống, phương pháp, sản phẩm, và/hoặc vách ngăn cách nhiệt được mô tả ở đây có thể sử dụng các nền khác nhau và kết cấu khác nhau để đạt được mục đích bẫy không khí (cách nhiệt). Kết cấu in 3D có thể bao gồm trạng thái ban đầu. Kết cấu in 3D có thể được ép. Trong quá trình ép, kết cấu in 3D có thể có trạng thái khác với trạng thái ban đầu. Kết cấu in 3D có thể quay trở lại trạng thái ban đầu sau khi ép. Hệ thống, phương pháp, sản phẩm, và/hoặc vách ngăn cách nhiệt được mô tả ở đây cho phép đạt được nhanh chóng và hiệu quả kết cấu vách ngăn mà bao bọc chất độn tổng hợp trên hàng may mặc.

Như được mô tả ở đây, độ thấm không khí có thể được thử nghiệm bằng cách sử dụng ASTM D737; độ cứng có thể được thử nghiệm bằng cách sử dụng ASTM D2240; và các tính chất uốn (uốn 3 điểm) có thể được thử nghiệm bằng cách sử dụng ASTM D790. Các sản phẩm hoặc kích cỡ mẫu thử khác nhau có thể được thử nghiệm. Các thông số và tiêu chuẩn khác có thể được sử dụng.

Vách ngăn cách nhiệt được mô tả ở đây. Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm mặt thứ nhất bao gồm nhiều giăng liên kết thứ nhất mà tạo ra nhiều lỗ thứ nhất qua mặt thứ nhất. Mặt thứ nhất có thể có hình dạng cong. Các giăng liên kết thứ nhất có thể tạo ra kết cấu lưới. Mặt thứ nhất có thể được tạo ra ít nhất một phần bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung.

Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm mặt thứ hai đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất và có ít nhất một điểm liên kết đầu chung với mặt thứ nhất. Mặt thứ nhất có thể bao gồm nhiều giăng liên kết thứ hai mà tạo ra nhiều lỗ thứ hai qua mặt thứ hai. Mặt thứ hai có thể có hình dạng cong. Các giăng liên kết thứ hai có thể tạo ra kết cấu lưới. Mặt thứ hai có thể được tạo ra ít nhất một phần bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung.

Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm một hoặc nhiều giăng thứ ba được bố trí giữa mặt thứ nhất và mặt thứ hai và được liên kết với ít nhất một trong số mặt

thứ nhất và mặt thứ hai. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể tạo ra khoang giữa đó. Một hoặc nhiều giăng thứ ba có thể được bố trí trong hoặc liền kề khoang. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng được biến dạng từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai dưới lực ép để ép thể tích của khoang. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng quay trở lại trạng thái thứ nhất khi lực ép được giải phóng.

Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể thường có hình dạng nửa cột. Nhiều giăng thứ ba có thể tạo ra kết cấu lưới. Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm lớp thứ nhất được bố trí để che phủ ít nhất một phần mặt thứ nhất. Vách ngăn cách nhiệt ví dụ có thể bao gồm lớp thứ hai được bố trí để che phủ ít nhất một phần mặt thứ hai. Dạng kết cấu của giăng liên kết thứ nhất, giăng liên kết thứ hai, và giăng thứ ba có thể điều hướng được để điều chỉnh độ cứng của vách ngăn cách nhiệt ví dụ.

Sản phẩm được mô tả ở đây. Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm mặt thứ nhất bao gồm lưới thứ nhất. Mặt thứ nhất có thể có hình dạng cong. Mặt thứ nhất có thể được tạo ra ít nhất một phần bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung.

Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm mặt thứ hai đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất và có ít nhất một điểm liên kết đầu chung với mặt thứ nhất. Mặt thứ nhất có thể bao gồm lưới thứ hai. Mặt thứ hai có thể có hình dạng cong. Mặt thứ hai có thể được tạo ra ít nhất một phần bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung.

Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể tạo ra khoang giữa đó. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng được biến dạng từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai dưới lực ép để ép thể tích của khoang. Mặt thứ nhất và mặt thứ hai có thể có khả năng quay trở lại trạng thái thứ nhất khi lực ép được giải phóng.

Sản phẩm ví dụ có thể thường có hình dạng nửa cột. Sản phẩm ví dụ có thể có thể thường có mặt cắt ngang hình chữ nhật. Các hình dạng và kích cỡ khác nhau có thể được sử dụng. Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm lớp thứ nhất được bố trí để che phủ ít nhất một phần mặt thứ nhất. Sản phẩm ví dụ có thể bao gồm lớp thứ hai được bố trí để che phủ ít nhất một phần mặt thứ hai. Dạng kết cấu của lưới thứ nhất và lưới thứ hai có thể điều hướng được để điều chỉnh độ cứng của sản phẩm ví dụ.

Fig.1 thể hiện sản phẩm ví dụ 100. Sản phẩm 100 có thể tạo ra một phần của vật phẩm như hàng may mặc, chăn, nệm lung hoặc thân, ba lô hoặc túi. Như được thể hiện, sản phẩm 100 bao gồm ba kết cấu vách ngăn hoặc vách ngăn 102. Số lượng vách ngăn 102 bất kỳ có thể được sử dụng. Các vách ngăn 102 có thể có các hình dạng và kích cỡ khác nhau. Các vách ngăn 102 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các quy trình khác nhau như quy trình sản xuất bổ sung. Như thể hiện, các vách ngăn có thể bao gồm kết cấu lưới có nhiều giằng liên kết. Vật liệu có thể được bố trí quanh các vách ngăn 102. Như vậy, kết cấu lưới có thể cho phép không khí được bẫy trong các vách ngăn 102 trong vật liệu để tạo sự cách nhiệt tăng. Kết cấu lưới có thể ép được và có thể được cấu tạo để quay trở lại dạng không được ép.

Fig.2 thể hiện vách ngăn phóng to 2020 của kết cấu vách ngăn cách nhiệt 102 được thể hiện trên Fig.1. Các thiết kế khác nhau có thể được tạo mẫu và tiếp đó được tạo ra trên cơ sở mẫu hoặc phương tiện khác. Kết cấu vách ngăn 202 có thể được cấu tạo để tạo ra nhiều lỗ hoặc dạng kết cấu lưới để đạt được giá trị cách nhiệt và/hoặc độ cứng mong muốn. Kết cấu vách ngăn 202 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều vật liệu để tạo điều kiện thuận lợi cho sự cách nhiệt. Kết cấu vách ngăn 202 và vật liệu che phủ có thể được cấu tạo cho các mục đích cụ thể như hàng may mặc cụ thể.

Fig.3 thể hiện kết cấu vách ngăn ví dụ 302 được sản xuất bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung. Kết cấu vách ngăn 302 có thể tương tự với vách ngăn 102. Các thiết kế khác nhau có thể được tạo mẫu và tiếp đó được tạo ra trên cơ sở mẫu hoặc phương tiện khác. Kết cấu vách ngăn 202 có thể được cấu tạo để tạo ra nhiều lỗ hoặc dạng kết cấu lưới để đạt được giá trị cách nhiệt và/hoặc độ cứng mong muốn. Kết cấu vách ngăn 302 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều vật liệu để tạo điều kiện thuận lợi cho sự cách nhiệt. Kết cấu vách ngăn 302 và vật liệu che phủ có thể được cấu tạo cho các mục đích cụ thể như hàng may mặc cụ thể.

Fig.4 thể hiện một phần của vách ngăn cách nhiệt ví dụ 402. Vách ngăn 402 có thể bao gồm mặt thứ nhất 404 và mặt thứ hai 406 đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất 404. Mặt thứ nhất 404 và mặt thứ hai 406 có thể có ít nhất một điểm đầu chung giữa chúng. Dưới dạng một ví dụ, mặt thứ nhất 404 có thể kéo dài và nối với ít

nhất một phần của mặt thứ hai 406. Như được thể hiện, mặt thứ nhất 404 là mặt phẳng hình chữ nhật và mặt thứ hai 406 là mặt cong bán nguyệt. Các hình dạng và kích cỡ khác có thể được sử dụng. Mặt thứ nhất 404 và mặt thứ hai 406 có thể tạo ra khoang 407. Mặt thứ nhất 404 và mặt thứ hai 406 có thể được tạo ra ít nhất một phần bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung. Mặt thứ nhất 404 và mặt thứ hai 406 có thể bao gồm nhiều giăng liên kết 403 mà tạo ra nhiều lỗ 405 qua mặt thứ nhất 404 và mặt thứ hai 406. Các giăng liên kết 403 có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu lưới. Một hoặc nhiều giăng hoặc kết cấu lưới bổ sung có thể được liên kết với mặt thứ nhất 404, mặt thứ hai 406 hoặc với cả hai mặt 404, 406. Dạng kết cấu của giăng liên kết 403 có thể điều hướng được để điều chỉnh độ cứng của vách ngăn 402. Ít nhất một phần của mặt thứ nhất 404 hoặc mặt thứ hai 406 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều lớp. Các lớp có thể bao gồm vải hoặc các vật liệu khác. Các lớp vật liệu khác nhau có thể được sử dụng. Dưới dạng một ví dụ, các lớp vật liệu có thể khác với các lớp chống thoát lỏng thông thường vì kết cấu vách ngăn tạo ra sự cách nhiệt không có lỏng tơ thông thường.

Fig.5 thể hiện một phần của vách ngăn cách nhiệt ví dụ 502. Vách ngăn 502 có thể bao gồm mặt thứ nhất 504 và mặt thứ hai 506 đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất 504. Mặt thứ nhất 504 và mặt thứ hai 506 có thể có ít nhất một điểm đầu chung giữa chúng. Như được thể hiện, mặt thứ nhất 504 là mặt phẳng hình chữ nhật và mặt thứ hai 506, là mặt phẳng bán nguyệt. Mặt thứ nhất 504 và mặt thứ hai 506 có thể tạo ra khoang 507. Mặt thứ nhất 504 và mặt thứ hai 506 có thể được tạo ra ít nhất một phần bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung. Mặt thứ nhất 504 và mặt thứ hai 506 có thể bao gồm nhiều giăng liên kết 503 mà tạo ra nhiều lỗ 505 qua mặt thứ nhất 504 và mặt thứ hai 506. Các giăng liên kết 503 có thể bao gồm một hoặc nhiều kết cấu lưới. Một hoặc nhiều giăng hoặc kết cấu lưới bổ sung có thể được liên kết với mặt thứ nhất 504, mặt thứ hai 506 hoặc với cả hai mặt 504, 506. Dạng kết cấu của giăng liên kết 503 có thể điều hướng được để điều chỉnh độ cứng của vách ngăn 502. Ít nhất một phần của mặt thứ nhất 504 hoặc mặt thứ hai 506 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều lớp. Dưới dạng một ví dụ, các lớp vật liệu có thể khác với các

lớp chống thoát lỏng thông thường vì kết cấu vách ngăn tạo ra sự cách nhiệt không có lỏng tơ thông thường (các vật liệu cách nhiệt khác). Các hình dạng, kích cỡ và mẫu giằng khác nhau có thể được sử dụng, như được thể hiện trên Fig.6 chẳng hạn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) bao gồm:

mặt thứ nhất (404) bao gồm nhiều giăng liên kết thứ nhất (403) tạo ra nhiều lỗ thứ nhất (405) qua mặt thứ nhất (404);

mặt thứ hai (406) được đặt cách ít nhất một phần với mặt thứ nhất (404) và có ít nhất một điểm liên kết đầu chung với mặt thứ nhất (404), mặt thứ nhất (404) bao gồm nhiều giăng liên kết tạo ra nhiều lỗ thứ hai qua mặt thứ hai (406); và

một hoặc nhiều giăng thứ ba được bố trí giữa mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) và được liên kết với ít nhất một trong số mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406),

trong đó mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) tạo ra khoang giữa đó,

trong đó một hoặc nhiều giăng được bố trí giữa mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) được bố trí trong hoặc liền kề khoang,

trong đó mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) có thể được biến dạng từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai dưới lực ép để ép thể tích của khoang và trong đó mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) có thể quay trở lại trạng thái thứ nhất khi lực ép được giải phóng, và trong đó mặt thứ nhất (404) là mặt phẳng hình chữ nhật và mặt thứ hai (406) là mặt cong hình bán nguyệt sao cho vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) có hình dạng nửa cột.

2. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, trong đó vách ngăn cách nhiệt (402) thường có hình dạng nửa cột.

3. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, trong đó các giăng liên kết thứ nhất (403) tạo ra kết cấu lưới.

4. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, trong đó các giăng liên kết thứ hai tạo ra kết cấu lưới.

5. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, trong đó các giăng được bố trí giữa mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) tạo ra kết cấu lưới.

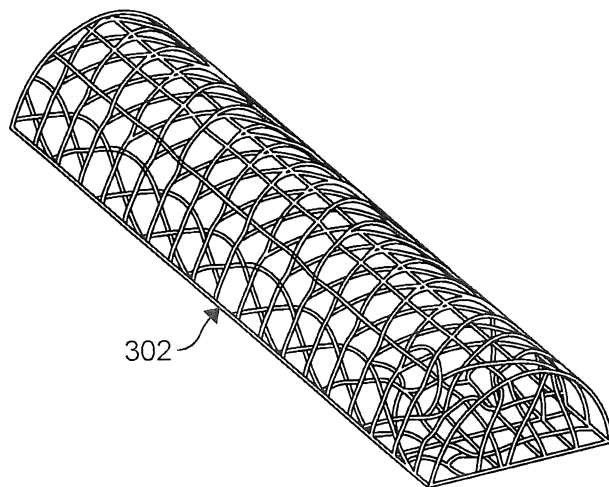
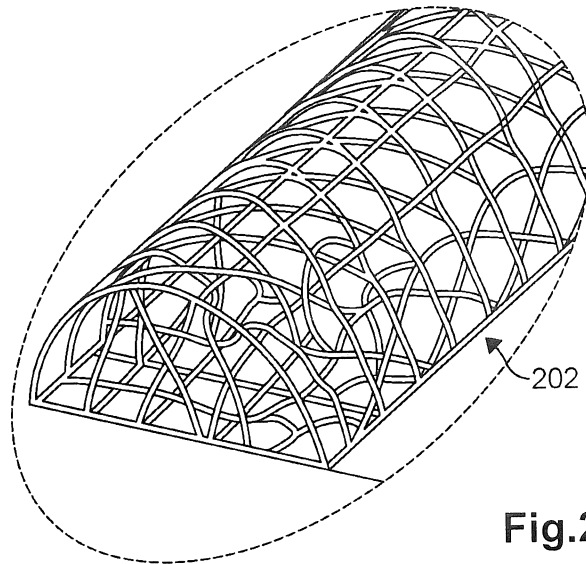
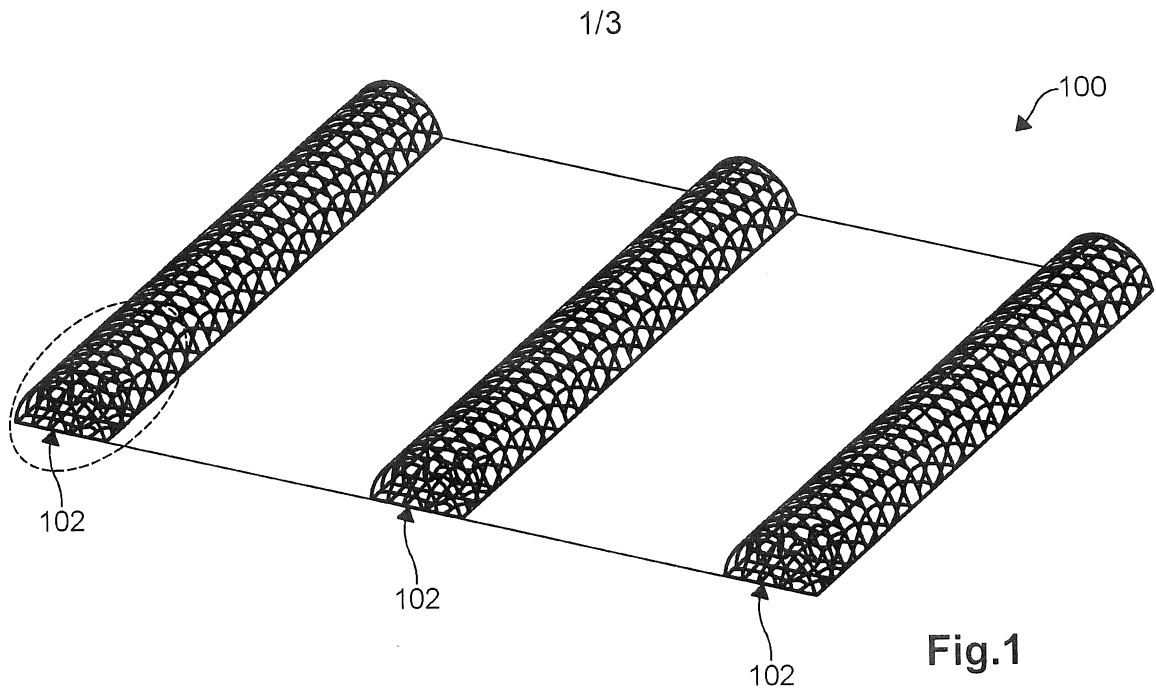
6. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều trong số mặt thứ nhất (404) hoặc mặt thứ hai (406) được tạo ra ít nhất một phần bằng cách sử dụng quy trình sản xuất bổ sung.

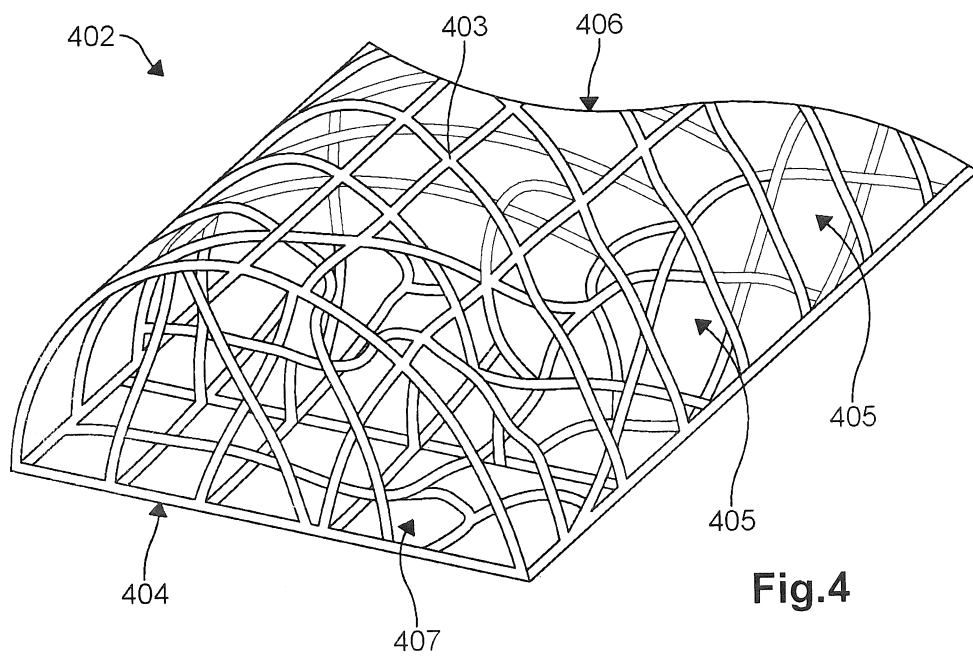
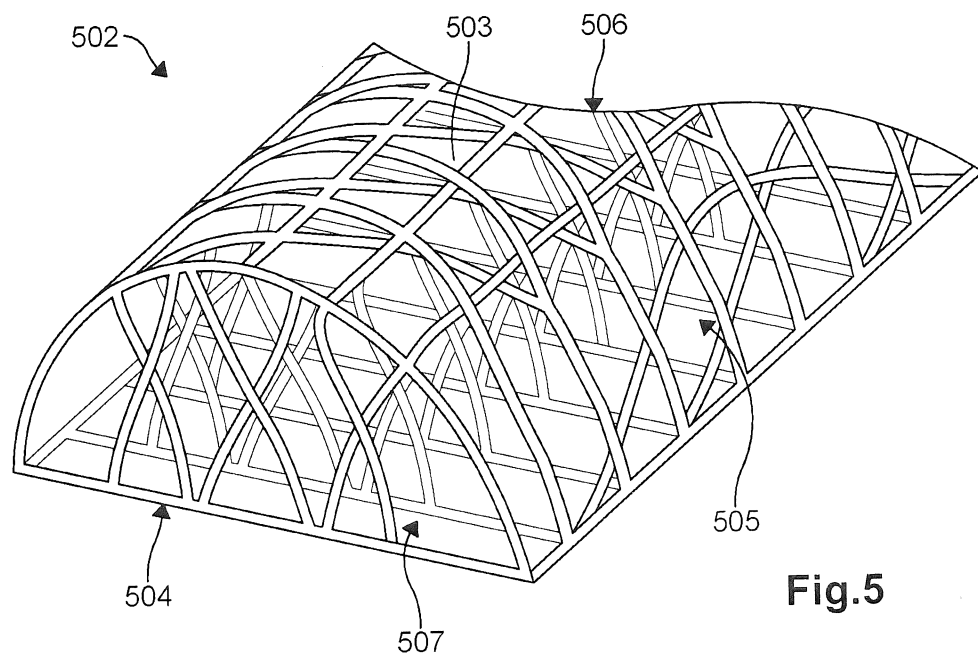
7. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, còn bao gồm lớp thứ nhất được bố trí để che phủ ít nhất một phần mặt thứ nhất.

8. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, còn bao gồm lớp thứ hai được bố trí để che phủ ít nhất một phần mặt thứ hai.

9. Vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402) theo điểm 1, trong đó dạng kết cấu của các giăng liên kết thứ nhất, các giăng liên kết thứ hai, và các giăng được bố trí giữa mặt thứ nhất (404) và mặt thứ hai (406) có thể điều hướng được để điều chỉnh độ cứng của vách ngăn cách nhiệt ba chiều (402).

10. Phương pháp sản xuất vách ngăn cách nhiệt ba chiều theo điểm 1.



**Fig.4****Fig.5**

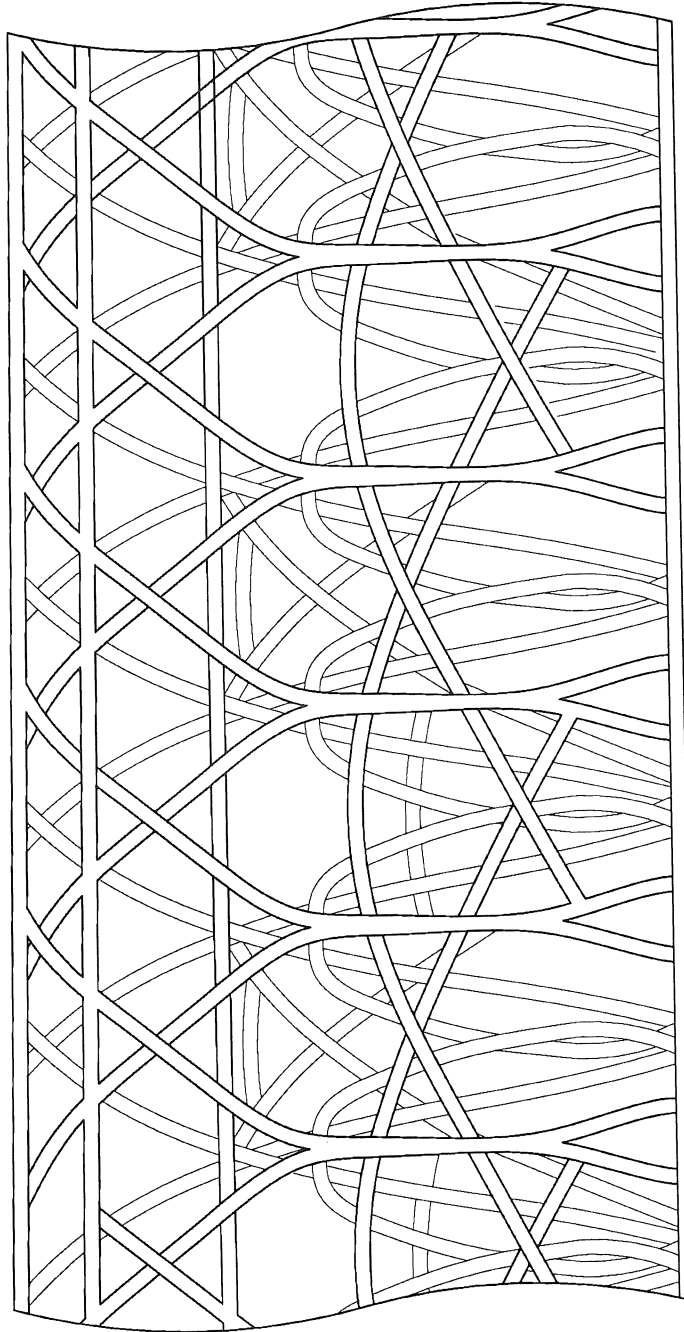


Fig.6