



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

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

(11)



1-0026015

(51)<sup>7</sup> B29C 51/10; B29C 65/48; B29C 65/18; (13) B  
A41H 43/04; B29C 65/00

(21) 1-2013-01710

(22) 05/06/2013

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/12/2014 321A

(73) CHAEI HSIN ENTERPRISE CO., LTD. (TW)

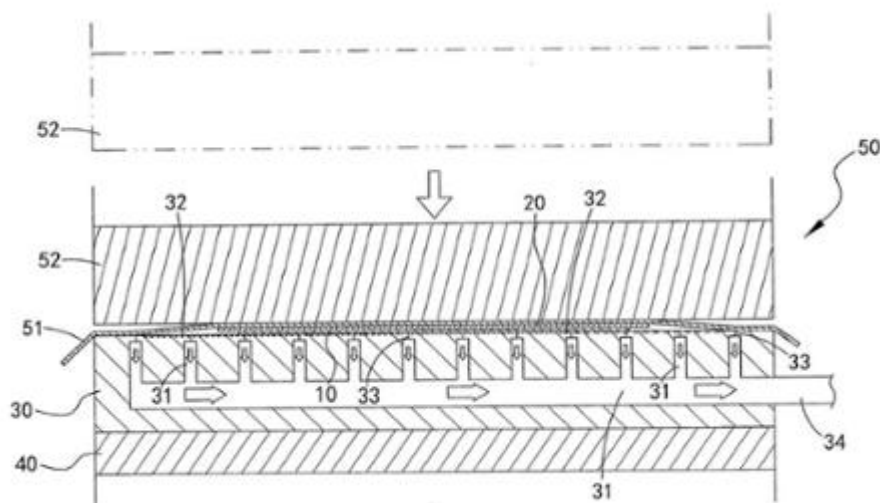
No. 208-22, Chung-Ching Rd., Situn District, Taichung City 407, Taiwan

(72) WANG, SHUI MU (TW).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

#### (54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT LIỆU COMPOZIT DẼO NHIỆT

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất vật liệu composit dẻo nhiệt bao gồm các bước: (a) cắt màng dẻo nhiệt và vật liệu vải, trong đó màng dẻo nhiệt bao gồm lớp bề mặt và lớp bám dính, và điểm nóng chảy của lớp bề mặt cao hơn so với lớp bám dính; (b) đặt màng dẻo nhiệt lên bề của máy đúc, hướng lớp bám dính lên phía trên, và phủ vật liệu vải lên màng dẻo nhiệt, trong đó bề này bao gồm nhiều rãnh được tạo ra tại đó, nhiều hình lõm và lỗ được sắp xếp ở mặt trên của bề, và nhiều lỗ được tạo ra đồng đều ở mặt trên của bề và nối thông với nhiều rãnh; (c) làm nóng màng dẻo nhiệt bằng cách sử dụng bộ phận làm nóng để làm nóng chảy lớp bám dính và để làm mềm lớp bề mặt.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt trong đó vật liệu vải và màng dẻo nhiệt được kết hợp chặt chẽ hơn để tạo ra các vật liệu compozit dẻo nhiệt với hình dạng khác nhau để tạo ra giày, ví, và mũ nữa.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Phương pháp thông thường để tạo hình vật liệu compozit dẻo nhiệt được bộc lộ trong Công bố đơn Đài Loan số I269703, trong đó lớp màng mỏng, màng dẻo nhiệt, và vải được cán bởi hai con lăn cùng với nhau để tạo ra các hình ba chiều, nhưng các hình ba chiều không rõ ràng.

Một phương pháp thông thường khác để tạo hình vật liệu compozit dẻo nhiệt được bộc lộ trong Công bố đơn Đài Loan số I266693, trong đó vật liệu vải và màng dẻo nhiệt được ép nóng bởi khuôn đúc trên và khuôn đúc dưới, các hình lồi và lõm trên khuôn đúc trên và khuôn đúc dưới không phải là hình ba chiều rõ nét.

Sáng chế được thực hiện để làm giảm và/hoặc loại trừ các nhược điểm nêu trên.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt trong đó vật liệu vải và màng dẻo nhiệt được kết hợp chặt hơn để tạo hình các vật liệu compozit dẻo nhiệt với hình dạng khác nhau để sản xuất giày, ví, và mũ.

Để đạt được mục đích nêu trên, phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế bao gồm các bước:

(a) cắt màng dẻo nhiệt và vật liệu vải, trong đó màng dẻo nhiệt bao gồm

lớp bám dính;

(b) đặt màng dẻo nhiệt lên bề của máy đúc, hướng lớp bám dính lên phía trên, và phủ vật liệu vải lên màng dẻo nhiệt, trong đó bề này bao gồm nhiều rãnh được tạo ra tại đó, nhiều hình lõm và lỗ được sắp xếp ở mặt trên của bề, và nhiều lỗ được tạo ra đồng đều ở mặt trên của bề và nối thông với nhiều rãnh;

(c) làm nóng màng dẻo nhiệt bằng cách sử dụng bộ phận làm nóng để làm nóng chảy lớp bám dính và để làm mềm lớp bề mặt, trong đó không khí trong nhiều rãnh được rút ra bởi thiết bị chân không, và mặt trên của lớp vải được ép bởi bộ phận ép, nhiều lỗ kéo màng dẻo nhiệt và vật liệu vải xuống phía dưới, và bộ phận ép ép vật liệu vải, sao cho lớp bám dính của màng dẻo nhiệt thâm nhập vào trong vật liệu vải, lớp bám dính bám dính vào vật liệu vải, lớp bề mặt của màng dẻo nhiệt tương ứng với nhiều hình lõm và lỗ của bề này, vì vậy tạo thành các hình ba chiều.

Để đạt được mục đích nêu trên, phương pháp sản xuất vật liệu composit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế bao gồm các bước:

(a) cắt màng dẻo nhiệt và vật liệu vải, trong đó màng dẻo nhiệt bao gồm lớp bề mặt và lớp bám dính, và điểm nóng chảy của lớp bề mặt cao hơn so với lớp bám dính;

(b) đặt vật liệu vải lên bề của máy đúc, và sau đó đặt lớp bám dính của màng dẻo nhiệt lên vật liệu vải, trong đó bề này bao gồm nhiều rãnh 31 được tạo ra tại đó, và nhiều lỗ được tạo ra đồng đều ở mặt trên của bề và nối thông với nhiều rãnh;

(c) làm nóng màng dẻo nhiệt bằng cách sử dụng bộ phận làm nóng để làm nóng chảy lớp bám dính, trong đó không khí trong nhiều rãnh được rút ra bởi thiết bị chân không, và mặt trên của màng dẻo nhiệt được ép bởi bộ phận ép, nhiều lỗ kéo màng dẻo nhiệt và vật liệu vải xuống phía dưới, và bộ phận ép ép màng dẻo nhiệt, sao cho lớp bám dính của màng dẻo nhiệt thâm nhập vào trong vật liệu vải.

## **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là lưu đồ về phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện màng dẻo nhiệt theo phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cách thức thực hiện phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cách thức thực hiện phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện sản phẩm cuối được tạo ra bằng phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là lưu đồ về phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cách thức thực hiện phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế.

## **Mô tả chi tiết sáng chế**

Tham khảo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế bao gồm các bước:

(a) cắt màng dẻo nhiệt 10 và vật liệu vãi 20, trong đó kích thước của màng dẻo nhiệt 10 nhỏ hơn kích thước của vật liệu vãi 20, và màng dẻo nhiệt 10

được làm bằng vật liệu polyme dẻo nhiệt và chất tạo màu bằng máy ép đùn, và vật liệu polyme dẻo nhiệt được chọn từ các chất kết dính nóng chảy nhiệt TPU + SBR, TPU + SEBS, TPU + TPR, TPU + EPDM, TPU + TPU và chất đàn hồi TPU + Ni lông, và trong đó màu sắc được in, phủ hoặc chèn bề mặt lên màng dẻo nhiệt 10, chiều dày của màng dẻo nhiệt 10 nằm trong khoảng từ 0,05 đến 2,5mm, màng dẻo nhiệt 10 bao gồm lớp bề mặt 11 và lớp bám dính 12 (như được thể hiện trên Fig.2), trong đó điểm nóng chảy của lớp bề mặt 11 là 5°C cao hơn so với lớp bám dính 12, và vật liệu vải được chọn từ vải dệt, dệt kim, vải không dệt và lưới nhiều lớp;

(b) đặt màng dẻo nhiệt 10 lên bề 30 của máy đúc, hướng lớp bám dính 12 lên phía trên, và phủ vật liệu vải 20 lên màng dẻo nhiệt 10 (như được thể hiện trên Fig.3), trong đó bề 30 bao gồm nhiều rãnh 31 được tạo ra tại đó, nhiều hình lõm và lỗ 32 được sắp xếp ở mặt trên của bề, và nhiều lỗ 33 được tạo ra đồng đều ở mặt trên của bề và nối thông với nhiều rãnh 31, trong đó các hình lõm và lỗ 3 là giống hoặc khác nhau, và đường kính của từng lỗ là 0,001mm;

(c) làm nóng màng dẻo nhiệt 10 bằng cách sử dụng bộ phận làm nóng 40 để làm nóng chảy lớp bám dính 12 và để làm mềm lớp bề mặt 11, trong đó không khí trong nhiều rãnh 34 được rút ra bởi thiết bị chân không 34, và mặt trên của lớp vải 20 được ép bởi bộ phận ép 50, trong đó bộ phận ép 50 có màng cách ly không khí 51 và khuôn ép 52, điểm nóng chảy của màng cách ly không khí 51 cao hơn so với điểm nóng chảy của lớp bề mặt 11, và màng cách ly không khí 51 được làm bằng cao su hoặc silicon, và màng cách ly không khí 51 được phủ lên bề 30 và vật liệu vải 20, khuôn ép 52 được ép lên màng cách ly không khí 51.

Nhờ đó, khi thiết bị chân không 34 hoạt động, áp suất giữa mặt trên của bề 30 và màng cách ly khí 51 nhỏ hơn áp suất khí quyển và là áp suất âm để kéo màng cách ly khí 51 xuống phía dưới sao cho màng cách ly khí 51 ép vật liệu vải 20, và khuôn ép 52 ép màng cách ly khí 51, sao cho lớp bám dính 12 của màng dẻo nhiệt 10 thâm nhập vào trong vật liệu vải 20, do đó lớp bám dính 12 bám dính vào vật liệu vải 20. Ngoài ra, nhiều lỗ 33 kéo màng dẻo nhiệt 10 và

vật liệu vải 20 xuống phía dưới, sao cho lớp bề mặt 11 của màng dẻo nhiệt 10 tương ứng với nhiều hình lõm và lồi 32 của bộ 30, vì vậy tạo thành các hình ba chiều rõ ràng (như được thể hiện trên Fig.5). Ngoài ra, vật liệu vải 20 và màng dẻo nhiệt 10 được kết hợp chặt chẽ hơn để tạo ra các vật liệu composit dẻo nhiệt với hình dạng khác nhau để tạo ra giày, ví, và mũ.

Cần lưu ý rằng bộ phận ép 50 bao gồm màng cách ly không khí 51 hoặc khuôn ép 52. Ví dụ, khi các khe hở của vật liệu vải 20 là lớn, thì bộ phận ép 50 là màng cách ly không khí 51, và bộ phận làm nóng 40 được cố định trong bộ 30 hoặc khuôn ép 52.

Tham khảo Fig.6 và Fig.7, phương pháp sản xuất vật liệu composit dẻo nhiệt theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế bao gồm các bước:

(a) cắt màng dẻo nhiệt 10 và vật liệu vải 20;

(b) đặt vật liệu vải 20 lên bộ 30 của máy đúc, và sau đó đặt lớp bám dính 12 của màng dẻo nhiệt 10 lên vật liệu vải 20, trong đó bộ 30 bao gồm nhiều rãnh 31 được tạo ra tại đó và nhiều lỗ 33 được tạo ra đồng đều ở mặt trên của bộ và nối thông với nhiều rãnh 31;

(c) làm nóng màng dẻo nhiệt 10 bằng cách sử dụng bộ phận làm nóng 40 để làm nóng chảy lớp bám dính 12, trong đó không khí trong nhiều rãnh 34 được rút ra bởi thiết bị chân không 34, và mặt trên của màng dẻo nhiệt 10 được ép bởi bộ phận ép 50.

Nhờ đó, khi thiết bị chân không 34 hoạt động, áp suất giữa mặt trên của bộ 30 và màng cách ly khí 51 thấp hơn áp suất khí quyển và là áp suất âm để kéo màng cách ly khí 51 xuống phía dưới sao cho màng cách ly khí 51 ép màng dẻo nhiệt 10, và khuôn ép 52 ép màng cách ly khí 51, nhiều lỗ 33 kéo màng dẻo nhiệt 10 và vật liệu vải 20 xuống phía dưới, sao cho lớp bám dính 12 của màng dẻo nhiệt 10 thâm nhập vào trong vật liệu vải 20, do đó lớp bám dính 12 bám dính vào vật liệu vải 20. Ngoài ra, vật liệu vải 20 và màng dẻo nhiệt 10 được kết hợp chặt chẽ hơn để tạo ra vật liệu composit dẻo nhiệt với hình dạng khác nhau

để tạo ra giày, ví, và mũ.

Cần lưu ý rằng bộ phận ép 50 bao gồm màng cách ly không khí 51 hoặc khuôn ép 52. Ví dụ, khi các khe hở của vật liệu vải 20 là lớn, thì bộ phận ép 50 là màng cách ly không khí 51, và bộ phận làm nóng 40 được cố định trong bệ 30 hoặc khuôn ép 52.

Mặc dù các phương án ưu tiên của sáng chế đã được đưa ra nhằm mục đích bộc lộ sáng chế, nhưng các sửa đổi của các phương án thực hiện đã được bộc lộ của sáng chế cũng như các phương án thực hiện khác của nó có thể được tính đến đối với các người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Do đó, các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo được dự tính bao trùm tất cả các phương án thực hiện mà không tách rời khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế.

**YÊU CẦU BẢO HỘ**

1. Phương pháp sản xuất vật liệu composit dẻo nhiệt bao gồm các bước:

(a) cắt màng dẻo nhiệt và vật liệu vải, trong đó màng dẻo nhiệt bao gồm lớp bề mặt và lớp bám dính, trong đó điểm nóng chảy của lớp bề mặt cao hơn so với lớp bám dính;

(b) đặt màng dẻo nhiệt lên mặt trên của bề máy đúc, hướng lớp bám dính lên phía trên, và phủ vật liệu vải lên màng dẻo nhiệt, với kích thước vật liệu vải lớn hơn kích thước màng dẻo nhiệt, trong đó bề này bao gồm nhiều rãnh được tạo ra tại đó, nhiều hình lõm và lỗ được sắp xếp ở mặt trên của bề, và nhiều lỗ được tạo ra đồng đều ở mặt trên của bề và nối thông với nhiều rãnh;

(c) thấm lớp bám dính của màng dẻo nhiệt vào vật liệu vải để dính lớp bám dính với vật liệu vải bằng cách làm nóng màng dẻo nhiệt bằng cách sử dụng bộ phận làm nóng để làm nóng chảy lớp bám dính và để làm mềm lớp bề mặt, ép lớp vải bằng màng cách ly khí được đặt đối diện với lớp bám dính, trong khi rút không khí trong nhiều rãnh bằng thiết bị chân không, trong khi lớp vải được ép bằng màng cách ly khí, và trong khi nhiều lỗ kéo màng dẻo nhiệt và vật liệu vải xuống phía dưới, và tạo thành các hình ba chiều có lớp bề mặt của màng dẻo nhiệt tương ứng với nhiều hình lõm và lỗ của bề, trong đó điểm nóng chảy của màng cách ly khí cao hơn điểm nóng chảy của lớp bề mặt, trong đó màng cách ly khí có kích thước lớn hơn kích thước của màng dẻo nhiệt và vật liệu vải và lớn hơn bề mặt trên của bề;

tạo ra áp suất giữa bề mặt trên của bề và màng cách ly khí bằng thiết bị chân không, trong đó áp suất này thấp hơn áp suất khí quyển, và trong đó áp suất này là áp suất âm để kéo màng cách ly khí xuống dưới, sao cho màng cách ly khí ép vật liệu vải; và

trong khi và sau khi tạo ra áp suất, ép khuôn ép vào màng cách ly khí

hướng về bề.

2. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt bao gồm các bước:

(a) cắt màng dẻo nhiệt và vật liệu vải, trong đó màng dẻo nhiệt có kích thước và bao gồm lớp bề mặt và lớp bám dính, và trong đó điểm nóng chảy của lớp bề mặt cao hơn so với lớp bám dính;

(b) đặt vật liệu vải lên bề mặt trên của bề máy đúc, và sau đó đặt lớp bám dính của màng dẻo nhiệt lên vật liệu vải, với kích thước vật liệu vải lớn hơn kích thước màng dẻo nhiệt, trong đó bề này bao gồm nhiều rãnh được tạo ra tại đó, và nhiều lỗ được tạo ra đồng đều ở mặt trên của bề và nối thông với nhiều rãnh; và

(c) thấm lớp bám dính của màng dẻo nhiệt vào vật liệu vải bằng cách làm nóng màng dẻo nhiệt bằng cách sử dụng bộ phận làm nóng để làm nóng chảy lớp bám dính, ép lớp bề mặt bằng màng cách ly khí được đặt đối diện với lớp bám dính và rút không khí trong nhiều rãnh bằng thiết bị chân không có nhiều lỗ kéo màng dẻo nhiệt và vật liệu vải xuống phía dưới, trong đó lớp cách ly khí có kích thước lớn hơn kích thước của màng dẻo nhiệt và vật liệu vải và lớn hơn bề mặt trên của bề;

tạo ra áp suất giữa bề mặt trên của bề và màng cách ly khí bằng thiết bị chân không, trong đó áp suất này thấp hơn áp suất khí quyển, và trong đó áp suất này là áp suất âm để kéo màng cách ly khí xuống dưới, sao cho màng cách ly khí ép vật liệu vải; và

trong khi và sau khi tạo ra áp suất, ép khuôn ép vào màng cách ly khí hướng về bề.

3. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 1, trong đó bộ phận làm nóng là khuôn ép.

4. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 2, trong đó bộ phận làm nóng là khuôn ép.
5. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 1, trong đó bộ phận làm nóng là bộ.
6. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 2, trong đó bộ phận làm nóng là bộ.
7. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 3, trong đó màng cách ly khí được phủ lên bộ, và trong đó khuôn ép ép lên màng cách ly khí.
8. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 4, trong đó màng cách ly khí được phủ lên bộ, và trong đó khuôn ép ép lên màng cách ly khí.
9. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ép đùn màng dẻo nhiệt của vật liệu polyme dẻo nhiệt và chất tạo màu trước khi cắt.
10. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 2, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ép đùn màng dẻo nhiệt của vật liệu polyme dẻo nhiệt và chất tạo màu trước khi cắt.
11. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 9, trong đó vật liệu polyme dẻo nhiệt được chọn từ nhóm bao gồm các chất kết dính nóng chảy nhiệt polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và cao su styren butadien (SBR), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và styren etylen butylen styren (SEBS), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và cao su dẻo nhiệt (TPR), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và monome etylen propylen dien (EPDM), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và thể đàn hồi polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và ni lông.

12. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 10, trong đó vật liệu polyme dẻo nhiệt được chọn từ nhóm bao gồm các chất kết dính nóng chảy nhiệt polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và cao su styren butadien (SBR), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và styren etylen butylen styren (SEBS), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và cao su dẻo nhiệt (TPR), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và monome etylen propylen dien (EPDM), polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và thể đàn hồi polyuretan dẻo nhiệt (TPU) và ni lông.

13. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 1, trong đó màu sắc được in, phủ hoặc chèn bề mặt lên màng dẻo nhiệt.

14. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 2, trong đó màu sắc được in, phủ hoặc chèn bề mặt lên màng dẻo nhiệt.

15. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 1, trong đó bước cắt vật liệu vải bao gồm cắt vật liệu vải được chọn từ vải dệt hoặc dệt kim và vải không dệt và lưới nhiều lớp.

16. Phương pháp sản xuất vật liệu compozit dẻo nhiệt theo điểm 2, trong đó bước cắt vật liệu vải bao gồm cắt vật liệu vải được chọn từ vải dệt hoặc dệt kim và vải không dệt và lưới nhiều lớp.

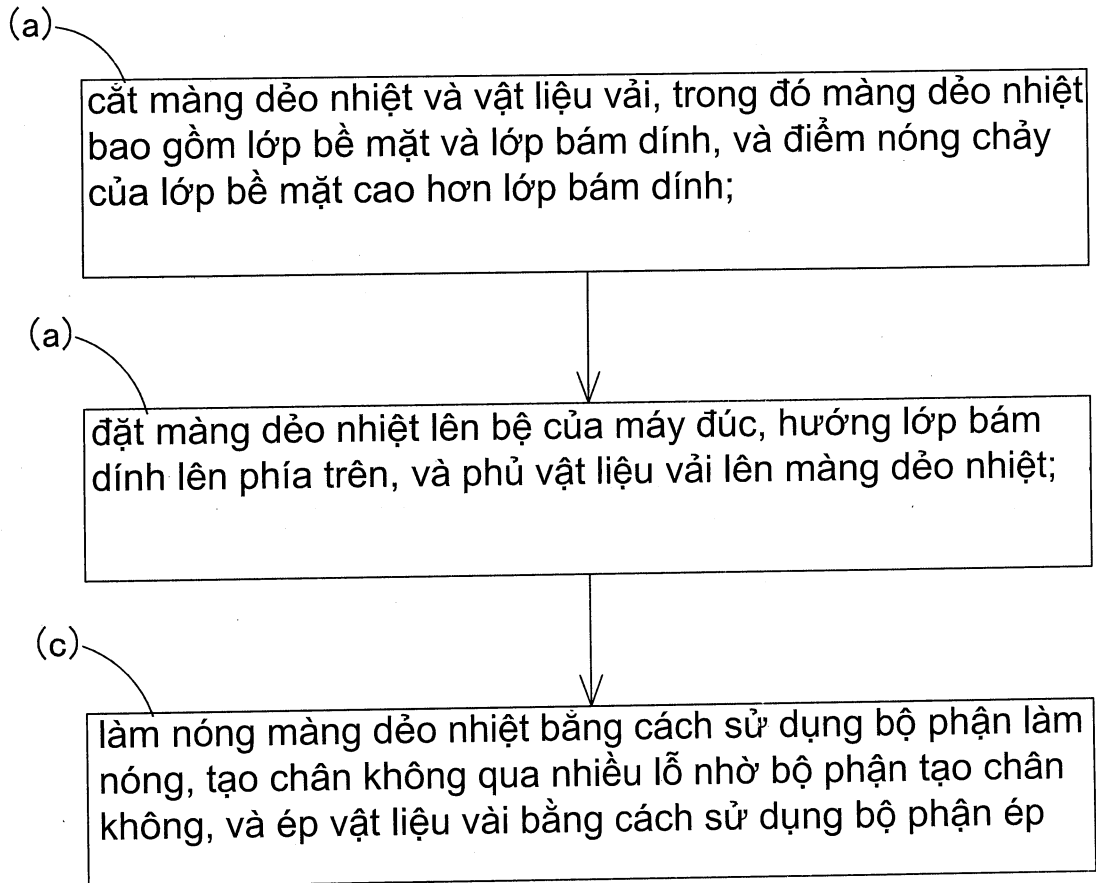


FIG. 1

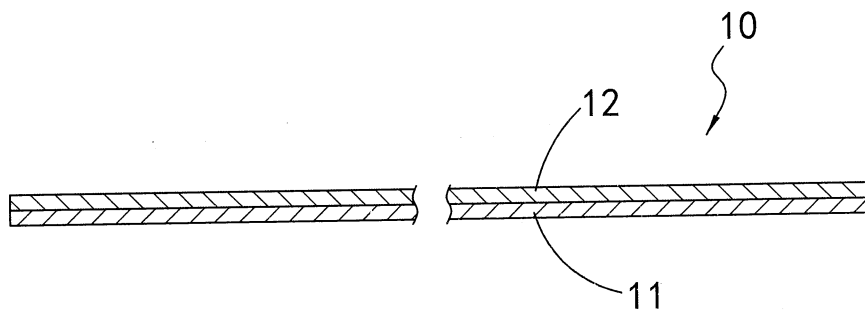
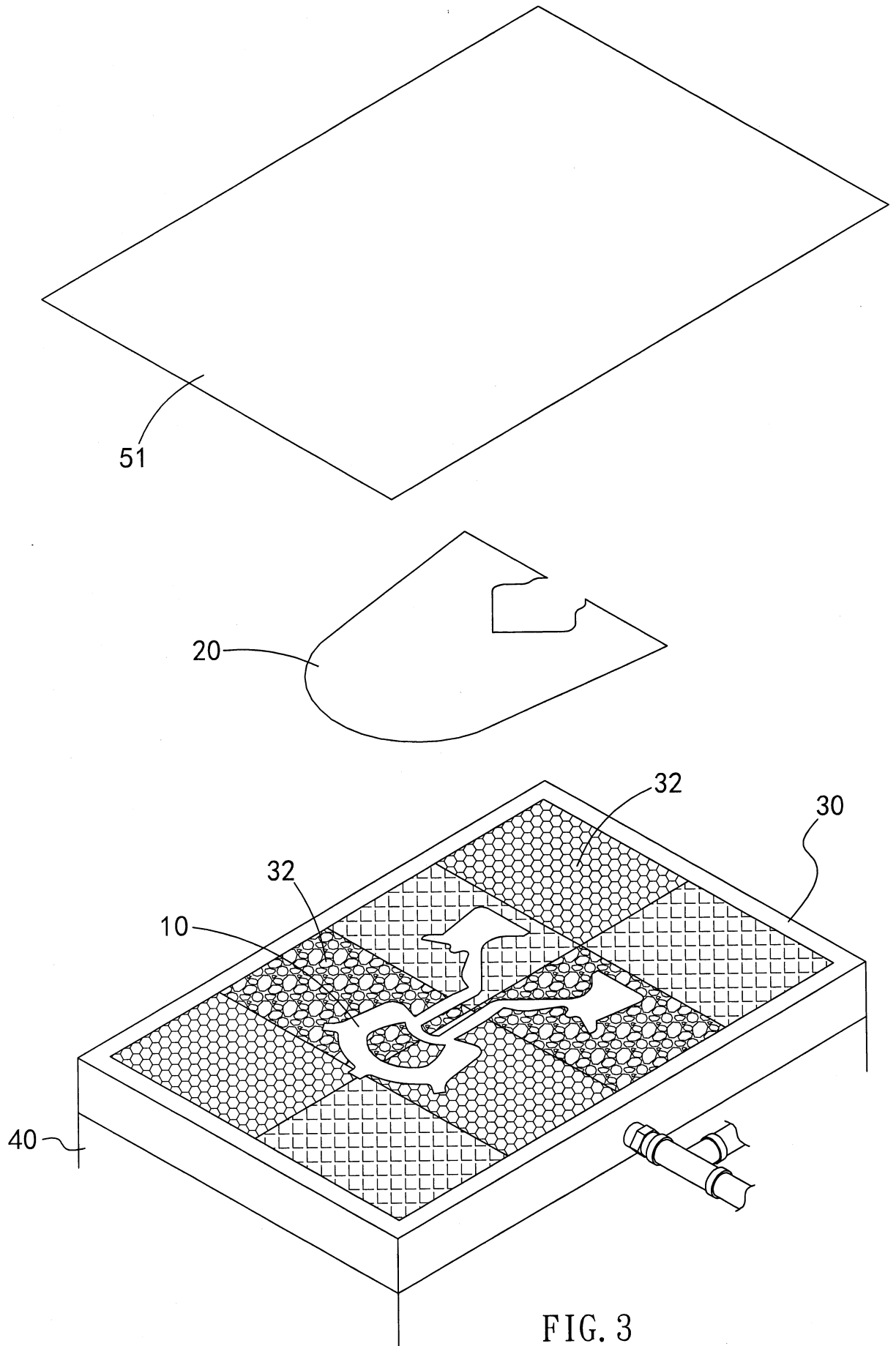


FIG. 2

26015



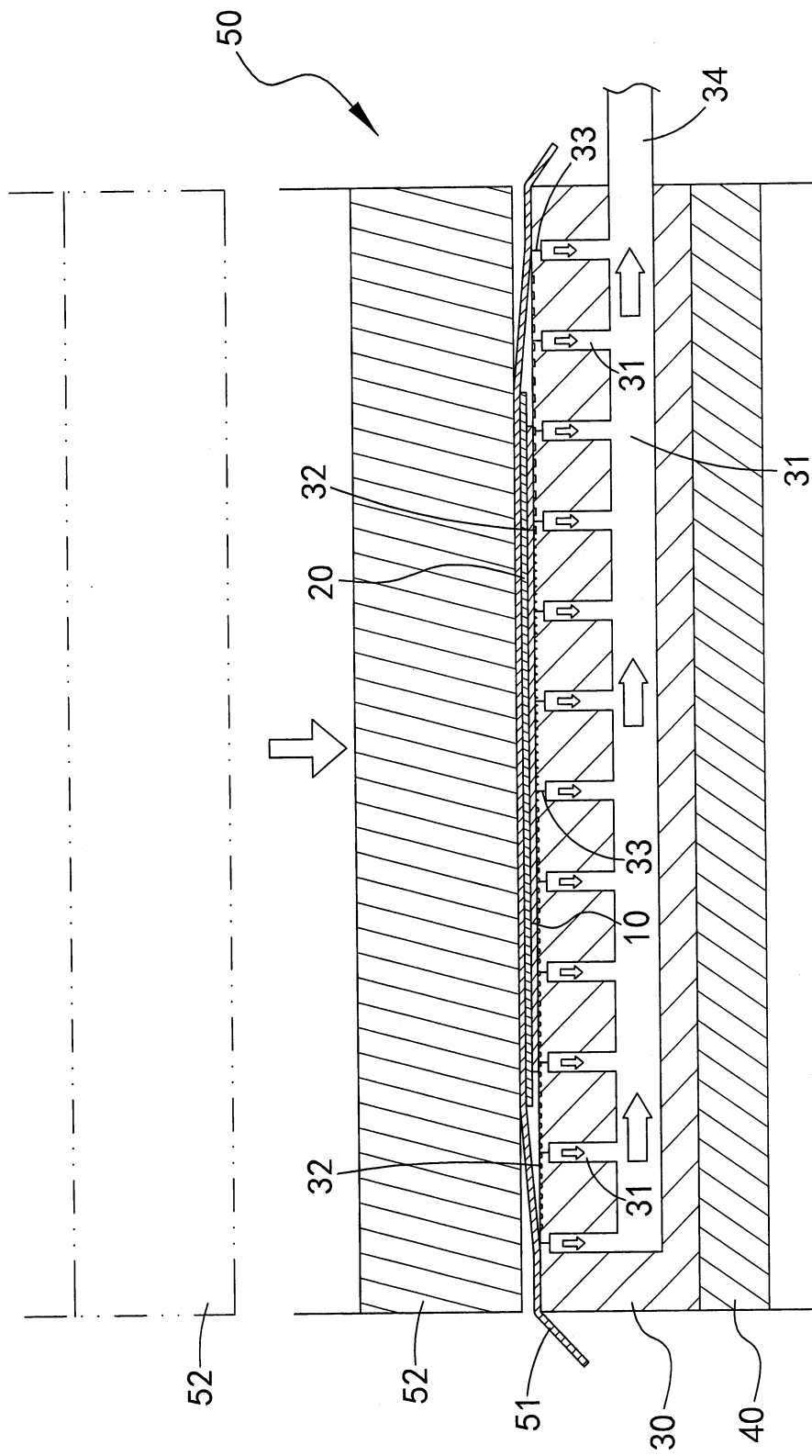


FIG. 4

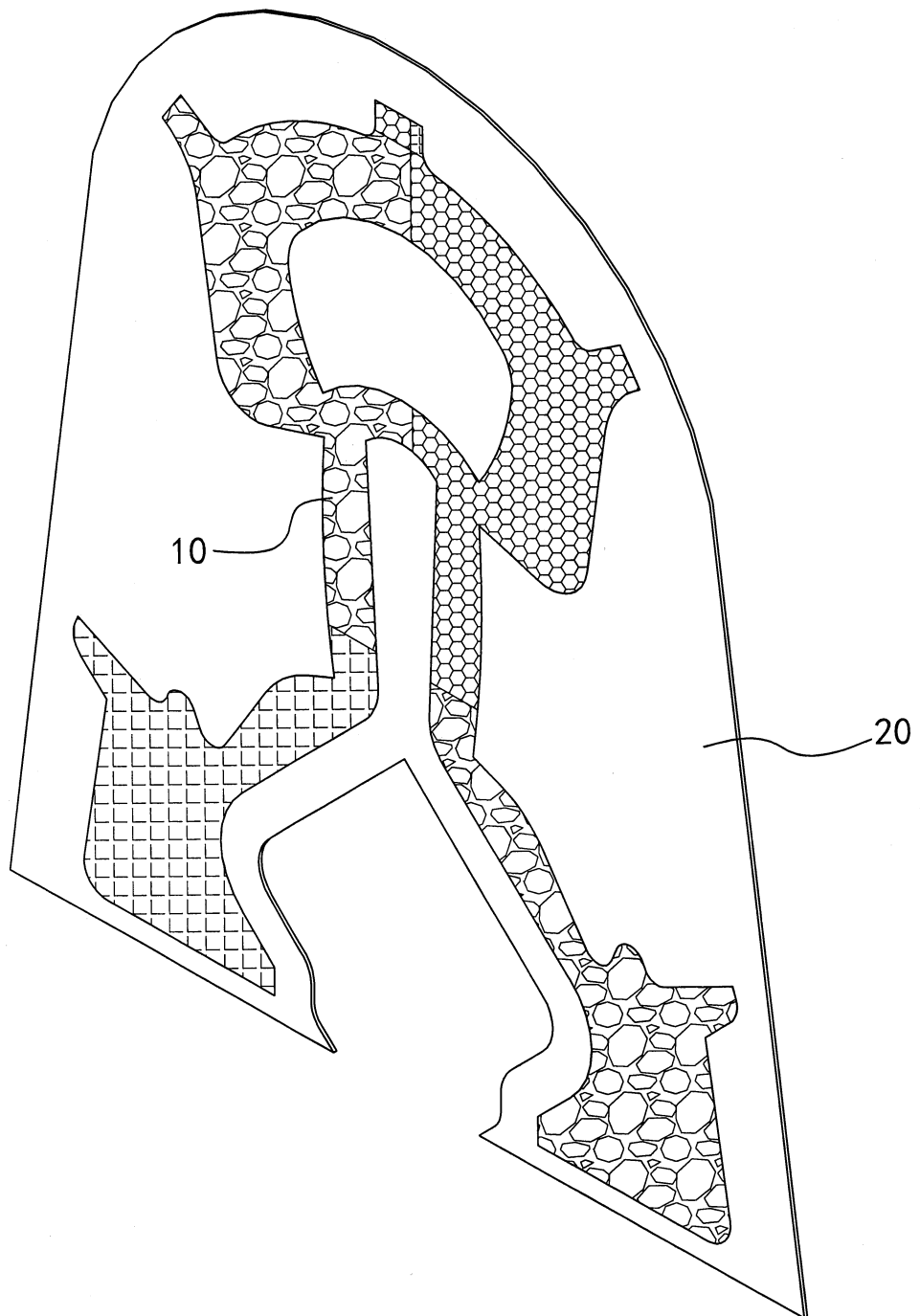


FIG. 5

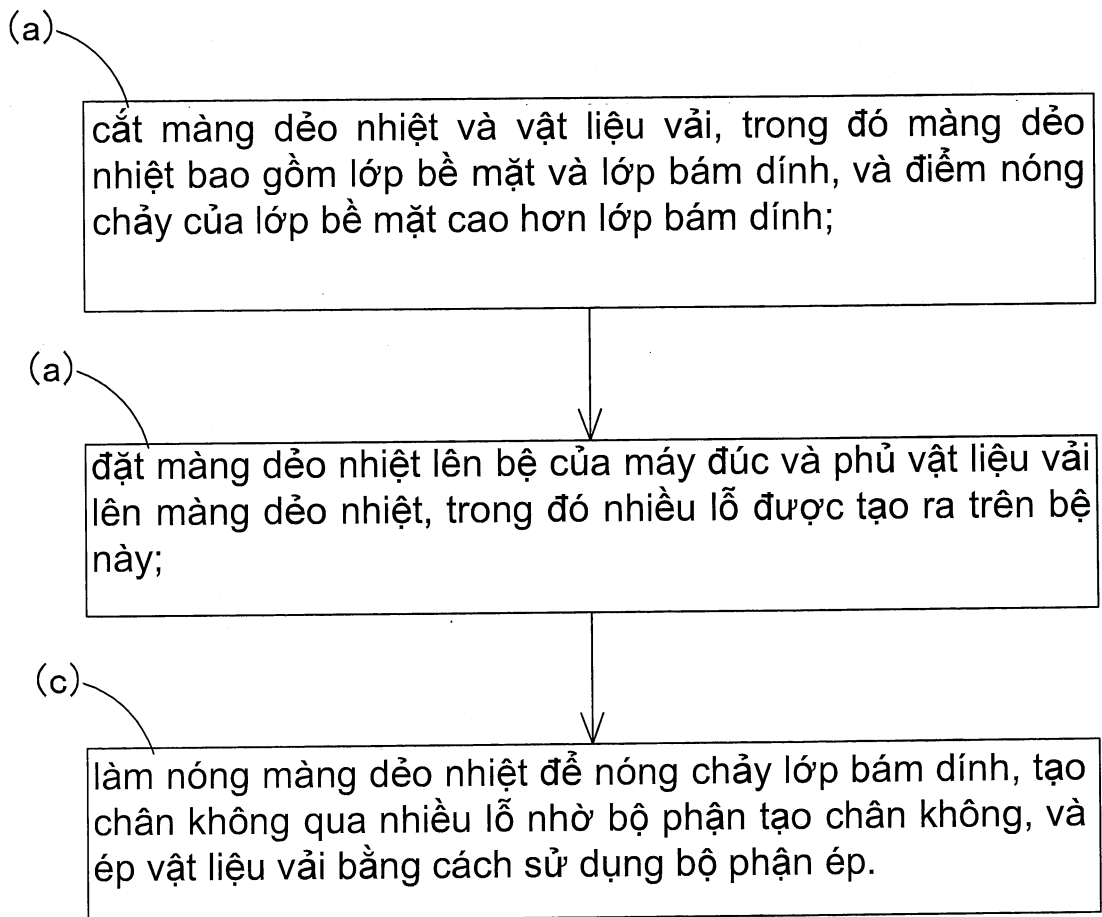


FIG. 6

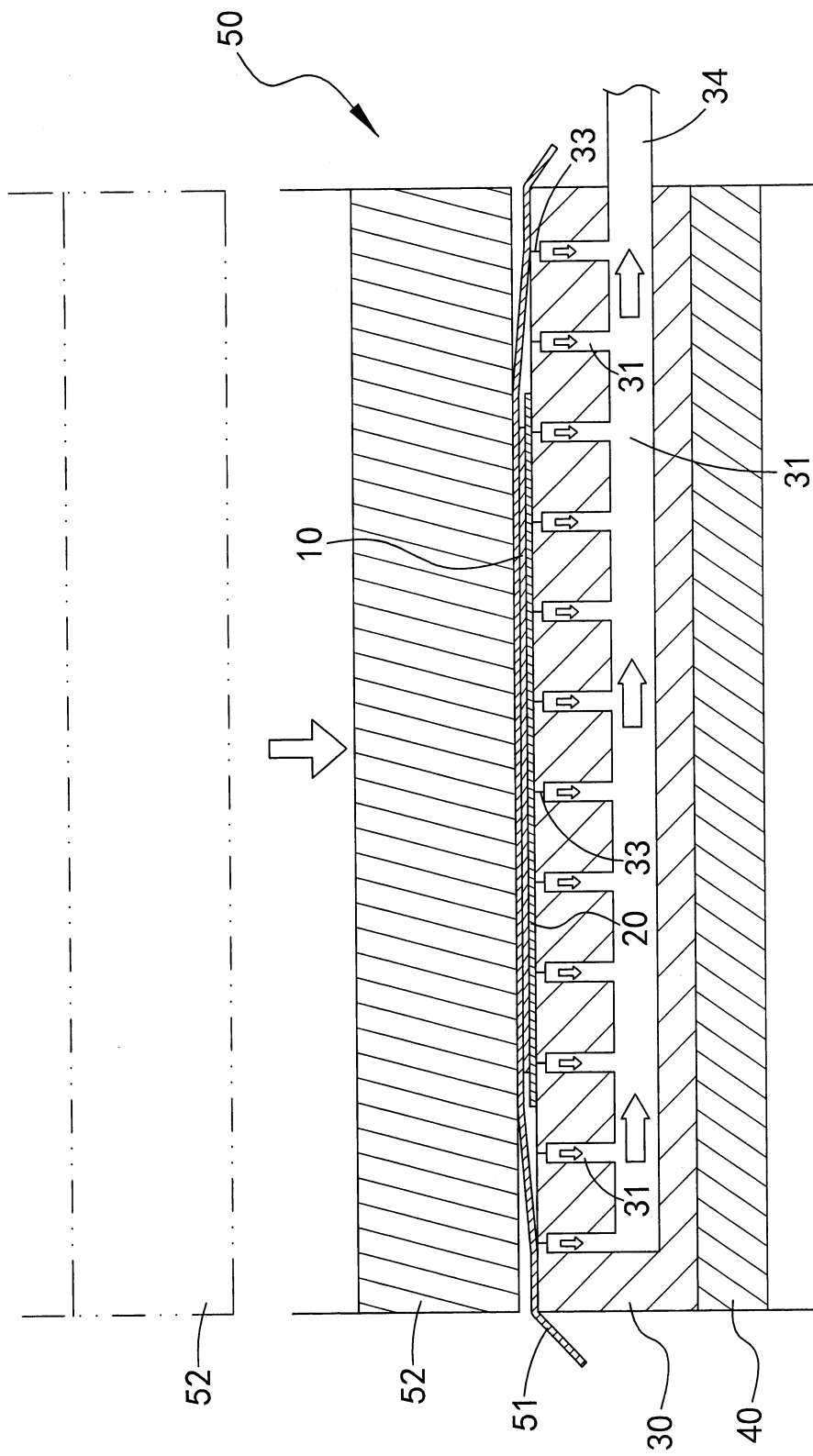


FIG. 7