



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0034035

(51)<sup>7</sup> E04D 13/17; E04C 1/39; E04D 13/16 (13) B

(21) 1-2019-05750

(22) 18/10/2019

(30) 107145717 18/12/2018 TW

(45) 25/11/2022 416

(43) 25/06/2020 387ASC

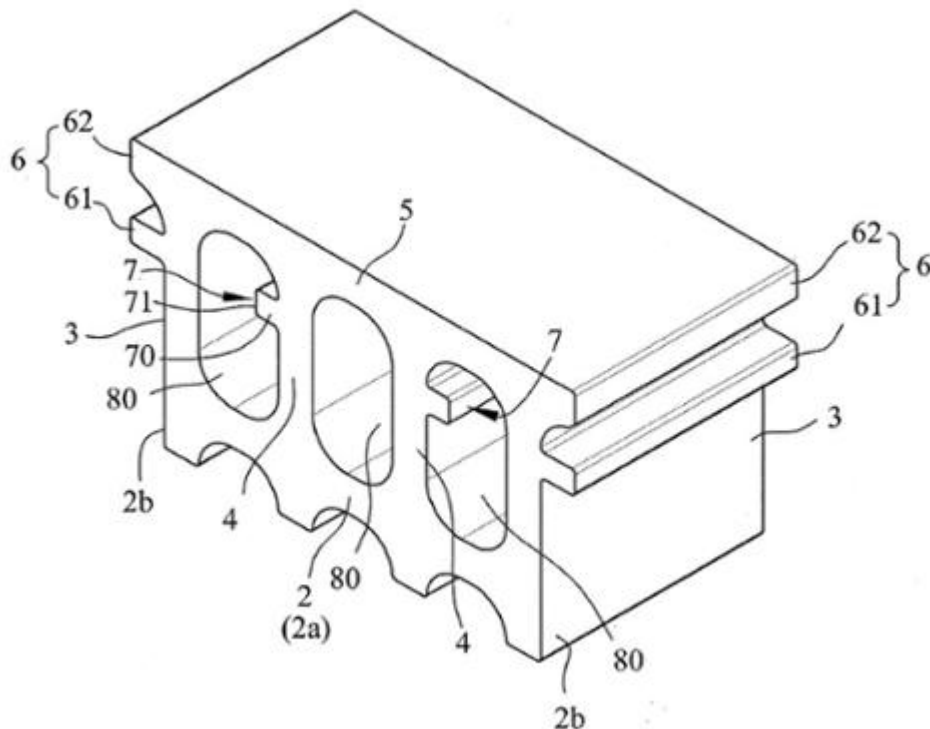
(76) Kuan-Chih JANG (TW)

No. 12, Aly. 9, Ln. 33, Dajih Rd., Niasong Dist., Kaohsiung City, Taiwan

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

#### (54) GẠCH RỖNG CÓ CÁC GỜ GIỮ

(57) Sáng chế đề cập đến gạch rỗng bao gồm thành dưới (2), hai thành bên (3) nhô ra từ thành dưới (2), các thành giữa (4) nhô ra từ thành dưới (2) giữa các thành bên (3), và thành trên (5) đối diện với thành dưới (2) và nối các thành bên (3) và các thành giữa (4). Các lỗ thông khí (80) được giới hạn bởi thành dưới (2), các thành bên (3), các thành giữa (4) và thành trên (5). Mỗi lỗ thông khí (80) có hai đầu hở thông khí đối diện với nhau dọc theo các cạnh nằm ngang của thành dưới (2). Hai gờ giữ bên ngoài (61) nhô tương ứng ra từ các bề mặt bên ngoài của các thành bên (3) theo các hướng ra ngoài ngược nhau.



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến gạch, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến gạch rỗng có khả năng cách nhiệt.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, gạch 1 đã biết bao gồm thân chính 11, và tấm trên 12, mà được làm bằng vật liệu xốp và che thân chính 11. Thân chính 11 có thành dưới 110, thành bao quanh 111 kéo dài quanh từ thành dưới 110, khoảng trống bên trong 100 được xác định bởi thành dưới 110 và thành bao quanh 111, các tấm ngăn 112 được bố trí trong và phân chia khoảng trống bên trong 100 thành các phần khoang 101, và các rãnh thông khí nằm cách nhau 113 được làm lõm vào trong các bề mặt bên ngoài của thành bao quanh 111 và thành dưới 110 và kéo dài từ thành dưới 110 đến phía trên của thành bao quanh 111.

Fig.3 là hình vẽ thể hiện rằng các gạch 1 được đặt kề nhau và được bố trí theo các hàng và các cột để tạo ra kết cấu cách nhiệt dùng cho mái nhà. Vì tấm trên 12 có dạng xốp, các phần khoang 101 có thể ứ đọng và lưu giữ nước mưa. Hơn nữa, các rãnh thông khí 113 tạo ra sự thông khí.

Tuy nhiên, vì các thành bao quanh 111 của các gạch 1 không có các kết cấu nối liền, khi một số gạch 1 được đặt kề nhau, chúng không tạo ra kết cấu nối liền khối. Do thiếu độ bền kết nối, việc dùng các gạch 1 có thể gặp phải các vấn đề không an toàn. Hơn nữa, mặc dù tấm trên 12 có dạng xốp, vì các phần khoang 101 ứ đọng và lưu giữ nước mưa, các phần khoang 101 có thể không được thông khí tốt. Ngay cả khi các gạch 1 có thể được thông khí tốt theo phương thẳng đứng hoặc dọc theo hướng lên trên-xuống dưới, sự thông khí dọc theo hướng nằm ngang là không thể đối với các gạch 1, do vậy làm giảm các hiệu quả cách nhiệt và tiêu tán nhiệt.

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

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất gạch rỗng, mà có các gờ giữ bên ngoài và có thể làm giảm ít nhất một nhược điểm trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Theo sáng chế, gạch rỗng bao gồm thành dưới, hai thành bên, các thành giữa, thành trên, các lỗ thông khí và hai gờ giữ bên ngoài.

Thành dưới có hai cạnh theo chiều dọc đối nhau và hai cạnh nằm ngang đối nhau, mà được nối giữa các cạnh theo chiều dọc.

Các thành bên nhô ra tương ứng và lên trên từ hai cạnh nằm ngang đối nhau của thành dưới.

Các thành giữa nhô lên trên từ thành dưới giữa các thành bên và được đặt cách nhau dọc theo hướng song song với các cạnh theo chiều dọc của thành dưới.

Thành trên nằm đối diện với thành dưới và nối các thành bên và các thành giữa.

Các lỗ thông khí được giới hạn bởi thành dưới, các thành bên, các thành giữa và thành trên. Mỗi lỗ thông khí có hai đầu hở thông khí đối diện với nhau dọc theo đường song song với các cạnh nằm ngang của thành dưới.

Các gờ giữ bên ngoài nhô tương ứng ra từ các bề mặt bên ngoài của các thành bên theo các hướng ra ngoài ngược nhau.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các dấu hiệu và lợi ích khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ khi đọc phần mô tả chi tiết dưới đây về các phương án của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện gạch đã biết;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt riêng phần thể hiện các gạch đã biết, mà được đặt kề nhau;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các gạch đã biết, mà được bố trí theo các hàng và các cột;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện gạch rỗng theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh cắt riêng phần thể hiện hai gạch rỗng liền kề được lắp ráp với các tấm uốn sóng thứ nhất và thứ hai theo phương án thứ nhất;

Fig.6 là hình chiếu đứng riêng phần thể hiện việc lắp ráp được thể hiện trên Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện gạch rỗng theo phương án thứ hai của sáng chế; và

Fig.8 là hình chiếu đứng thể hiện hai gạch rỗng liền kề được lắp ráp với các tấm uốn sóng thứ nhất và thứ hai theo phương án thứ hai.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Trước khi sáng chế được mô tả chi tiết hơn, cần lưu ý rằng nơi được coi là thích hợp, các số chỉ dẫn hoặc các phần cuối của các số chỉ dẫn đã được lặp lại trong số các hình vẽ để biểu thị các chi tiết tương ứng hoặc tương tự, mà tùy ý có thể có các đặc tính tương tự.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện gạch rỗng theo phương án thứ nhất của sáng chế. Gạch rỗng bao gồm thành dưới 2, hai thành bên 3, hai thành giữa 4, thành trên 5, các lỗ thông khí 80, hai gờ giữ bên ngoài 61, và hai gờ giữ bên trong 7.

Thành dưới 2 có hai cạnh theo chiều dọc đối nhau 2a (chỉ một cạnh được thể hiện trên Fig.4) và hai cạnh nằm ngang đối nhau 2b, mà được nối giữa các cạnh theo chiều dọc 2a.

Các thành bên 3 nhô ra tương ứng và lên trên từ hai cạnh nằm ngang đối nhau 2b của thành dưới 2.

Các thành giữa 4 nhô lên trên từ thành dưới 2 giữa các thành bên 3 và được đặt cách nhau dọc theo hướng song song với các cạnh theo chiều dọc 2a của thành dưới 2.

Thành trên 5 nằm đối diện với thành dưới 2 và nối các thành bên 3 và

các thành giữa 4.

Các lỗ thông khí 80 được giới hạn bởi thành dưới 2, các thành bên 3, các thành giữa 4 và thành trên 5. Mỗi lỗ thông khí 80 có hai đầu hở thông khí đối diện với nhau dọc theo đường song song với các cạnh nằm ngang 2b của thành dưới 2. Số lượng các lỗ thông khí 80 là ba lỗ.

Các gờ giữ bên ngoài 61 nhô tương ứng ra từ các bề mặt bên ngoài của các thành bên 3 theo các hướng ra ngoài ngược nhau. Ngoài ra, gạch rỗng theo sáng chế còn có hai vành gờ ngoài 62, mà nhô tương ứng theo các hướng ra ngoài ngược nhau từ các bề mặt bên ngoài của các thành bên 3 ở mức cao hơn các gờ giữ bên ngoài 61. Các gờ giữ bên ngoài 61 và các vành gờ ngoài 62 nằm gần với thành trên 5.

Các gờ giữ bên trong 7 lần lượt được bố trí trong hai lỗ trong số các lỗ thông khí 80 tương ứng gần với các thành bên 3. Mỗi gờ giữ bên trong 7 nhô ra từ một thành trong số các thành giữa 4 về phía thành liền kề trong số các thành bên 3. Hơn nữa, mỗi gờ giữ bên trong 7 có đầu nối 70 được gắn cố định vào thành tương ứng trong số các thành giữa 4, và đầu tự do 71 nằm đối diện với đầu nối 70 và được đặt cách khỏi thành liền kề trong số các thành bên 3.

Trong khi theo phương án này, số lượng các thành giữa 4 là hai thành và số lượng các lỗ thông khí 80 là ba lỗ, số lượng các thành giữa 4 và số lượng các lỗ thông khí 80 không bị giới hạn ở phương án này. Số lượng cụ thể của các lỗ thông khí 80 có thể được tạo ra bằng cách thay đổi số lượng các thành giữa 4.

Trên Fig.5, kết hợp với Fig.4, hai gạch rỗng theo sáng chế được lắp ráp với tấm uốn sóng thứ nhất 91 và tấm uốn sóng thứ hai 92 để tạo ra kết cấu thông khí và điều chỉnh nhiệt độ dùng cho mái nhà. Như được thể hiện trên Fig.5, tấm uốn sóng thứ nhất 91 có các phần trước 91a và phần sau 91b. Phần trước 91a có hai phần nối 911 lần lượt được bố trí trên hai phía đối nhau của tấm uốn sóng thứ nhất 91, và hai phần gài 912 lần lượt được nối với các phần nối 911. Tấm uốn sóng thứ nhất 91 được định vị giữa hai gạch rỗng liền kề theo sáng chế theo cách bắc cầu. Mỗi phần nối 911 được nối giữa gờ giữ bên

ngoài 61 và vành gờ ngoài 62 của gạch tương ứng trong số hai gạch rỗng liền kề. Mỗi phần gài 912 được gài vào trong lỗ liền kề trong số các lỗ thông khí 80 của gạch rỗng tương ứng. Giống như phần trước 91a, phần sau 91b cũng có các phần nối 911 (chỉ một phần được thể hiện trên Fig.5) và các phần gài 912 để nối với hai gạch rỗng liền kề khác (không được thể hiện trên hình vẽ).

Mỗi tấm uốn sóng thứ hai 92 có phần trước 92a để gài vào trong một gạch trong số các gạch rỗng theo sáng chế được bố trí ở phía trước của nó, và phần sau 92b để gài vào trong gạch rỗng khác theo sáng chế (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí ở đầu sau của nó sao cho tấm uốn sóng thứ hai 92 bắc cầu hai gạch rỗng, mà được đặt cách nhau dọc theo hướng trước-sau. Mỗi phần trước 92a hoặc phần sau 92b có hai phần bên 922, và phần giữa uốn cong 921 giữa các phần bên 922. Phần giữa uốn cong 921 của phần trước 92a được gài vào trong một lỗ trong số các lỗ thông khí 80 của gạch rỗng ở phía trước của nó. Hai phần bên 922 lần lượt được đặt trên các gờ giữ bên trong 7 của gạch rỗng phía trước. Bằng cách dùng các tấm uốn sóng thứ nhất 91 và thứ hai 92, các gạch rỗng theo sáng chế có thể được nối liền dọc theo các hàng giao nhau để tạo ra kết cấu thông khí và điều chỉnh nhiệt độ dùng cho mái nhà.

Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện kết cấu thông khí và điều chỉnh nhiệt độ của các gạch rỗng theo sáng chế và các tấm uốn sóng thứ nhất 91 và thứ hai 92. Các lỗ thông khí 80 của các gạch rỗng theo sáng chế tạo ra các hiệu quả thông khí dọc theo các cạnh nằm ngang 2b của các gạch rỗng. Hơn nữa, nhờ mỗi tấm uốn sóng thứ nhất 91 và thứ hai 92 được nối với hai gạch rỗng liền kề theo sáng chế, các đường thông khí bổ sung có thể được tạo ra giữa các gạch rỗng theo sáng chế. Do đó, các hiệu quả thông khí, tiêu tán nhiệt và cách nhiệt được gia tăng dọc theo các cạnh theo chiều dọc 2a và các cạnh nằm ngang 2b của các gạch rỗng khi các gạch rỗng được lắp ráp với các tấm uốn sóng thứ nhất 91 và thứ hai 92.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện gạch rỗng theo phương án thứ hai của sáng chế, mà có kết cấu gần tương tự như kết cấu theo phương án thứ

nhất. Tuy nhiên, theo phương án này, mỗi gờ giữ bên trong 7 có hai đầu nối 70 lần lượt được gắn cố định vào một thành trong số các thành giữa 4 và thành liền kề trong số các thành bên 3. Nói cách khác, mỗi gờ giữ bên trong 7 nối một thành trong số các thành giữa 4 và thành liền kề trong số các thành bên 3 để bắc cầu lỗ thông khí 80 tạo ra giữa chúng. Do đó, gạch rỗng theo sáng chế có kết cấu được tăng độ bền. Hơn nữa, theo phương án này, tỷ lệ của chiều cao của các thành bên 3 và các thành giữa 4 với chiều rộng của gạch rỗng được điều chỉnh để được tăng. Như vậy, kích thước của các lỗ thông khí 80 có thể được điều chỉnh, và chiều cao của thành trên 5 từ bề mặt đỡ có thể được tăng để thích hợp với chiều cao của thành bao quanh của tòa nhà (ví dụ, tường lan can) để tạo ra các điều kiện ra vào không khí thích hợp. Do đó, mức thông khí đủ có thể được đảm bảo, và có thể đạt được các hiệu quả tiêu tán và cách nhiệt.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, mặc dù các gờ giữ bên trong 7 theo phương án thứ hai có kết cấu khác với kết cấu theo phương án thứ nhất, hai phần bên 922 của tấm uốn sóng thứ hai 92 cũng cho phép lần lượt được đặt trên các gờ giữ bên trong 7 của gạch rỗng tương ứng theo phương án thứ hai.

Tóm lại, nhờ các gờ giữ bên ngoài 6 nối được với các tấm uốn sóng thứ nhất 91 và các gờ giữ bên trong 7 nối được với các tấm uốn sóng thứ hai 92, các gạch rỗng theo sáng chế có thể được nối liền với nhau theo cách đặt cách nhau để tạo ra các đường thông không khí có khả năng thông khí theo nhiều hướng.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Gạch rỗng được tạo kết cấu để được lắp ráp với tấm uốn sóng thứ nhất và tấm uốn sóng thứ hai, mỗi phía trong số hai phía đối nhau của tấm uốn sóng thứ nhất có phần nổi và phần gài uốn cong kéo dài ra ngoài từ phần nổi, tấm uốn sóng thứ hai có hai phần bên, và phần giữa uốn cong giữa các phần bên, bao gồm:

thành dưới có hai cạnh theo chiều dọc đối nhau và hai cạnh nằm ngang đối nhau, mà được nối giữa các cạnh theo chiều dọc;

hai thành bên nhô ra tương ứng và lên trên từ hai cạnh nằm ngang đối nhau của thành dưới;

hai thành giữa nhô lên trên từ thành dưới giữa các thành bên và được đặt cách nhau dọc theo hướng song song với các cạnh theo chiều dọc của thành dưới;

thành trên đối diện với thành dưới và nối các thành bên và các thành giữa;

ba lỗ thông khí bao gồm lỗ thông khí giữa và hai lỗ thông khí bên, mỗi lỗ trong số các lỗ thông khí bên này được giới hạn bởi thành dưới, một thành trong số các thành bên, một thành trong số các thành giữa và thành trên, lỗ thông khí giữa được giới hạn bởi thành dưới, các thành giữa và thành trên, mỗi lỗ thông khí có hai đầu hở thông khí đối diện với nhau dọc theo đường song song với các cạnh nằm ngang của thành dưới;

hai gờ giữ bên ngoài nhô tương ứng ra từ các bề mặt bên ngoài của các thành bên theo các hướng ra ngoài ngược nhau;

hai vành gờ ngoài, mà nhô tương ứng theo các hướng ra ngoài ngược nhau từ các bề mặt bên ngoài của các thành bên ở mức cao hơn các gờ giữ bên ngoài, các gờ giữ bên ngoài và các vành gờ ngoài nằm gần với thành trên;

mỗi gờ giữ bên ngoài có bề mặt phẳng trên qua về phía một vành trong số các vành gờ ngoài, bề mặt phẳng trên và một bề mặt trong số các bề mặt



bên ngoài của các thành bên tạo ra góc giới hạn có góc không lớn hơn 90 độ;

hai gờ giữ bên trong lần lượt được bố trí trong các lỗ thông khí bên, mỗi gờ giữ bên trong nhô ra từ một thành trong số các thành giữa về phía thành bên liền kề trong số các thành bên;

cạnh dưới của thành trên tạo ra ba bề mặt hình cung, mỗi bề mặt hình cung được làm lõm lên trên và tạo ra bề mặt giới hạn trên, mà giới hạn phần trên của một lỗ trong số các lỗ thông khí, mỗi gờ giữ bên trong nằm ở mức thấp hơn bề mặt giới hạn trên;

trong đó bề mặt phẳng trên của một gờ giữ trong số các gờ giữ bên ngoài được làm thích ứng để nâng phần nổi của tấm uốn sóng bằng chất dẻo thứ nhất lên, và bề mặt giới hạn trên của một lỗ trong số các lỗ thông khí bên được làm thích ứng để tiếp xúc với và ép phần gài uốn cong của tấm uốn sóng bằng chất dẻo thứ nhất khi phần gài uốn cong được gài vào trong đó; và

trong đó bề mặt giới hạn trên của lỗ thông khí giữa được làm thích ứng để tiếp xúc với và ép phần giữa uốn cong của tấm uốn sóng bằng chất dẻo thứ hai, và các gờ giữ bên trong được làm thích ứng để lần lượt nâng các phần bên của tấm uốn sóng bằng chất dẻo thứ hai lên.

2. Gạch rỗng theo điểm 1, trong đó mỗi gờ giữ bên trong có đầu nổi được gắn cố định vào một thành trong số các thành giữa, và đầu tự do đối diện với đầu nổi và được đặt cách khỏi thành bên liền kề trong số các thành bên.

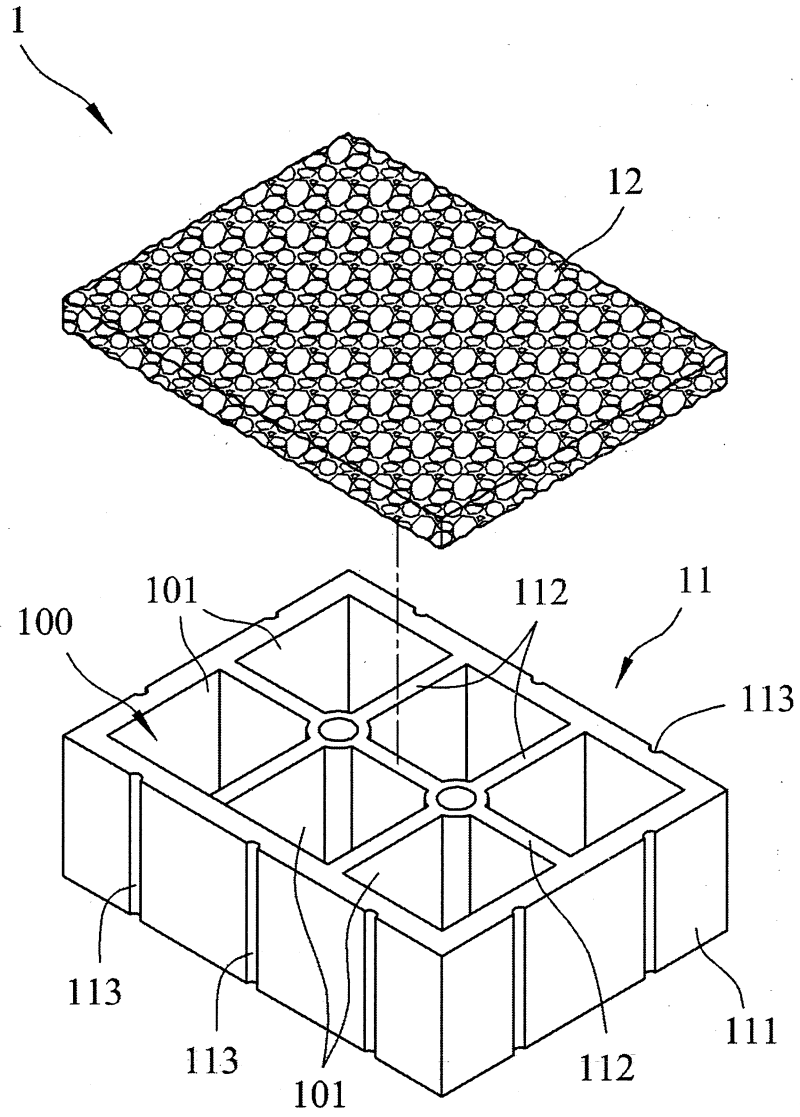


FIG.1

GIẢI PHÁP ĐÃ BIẾT

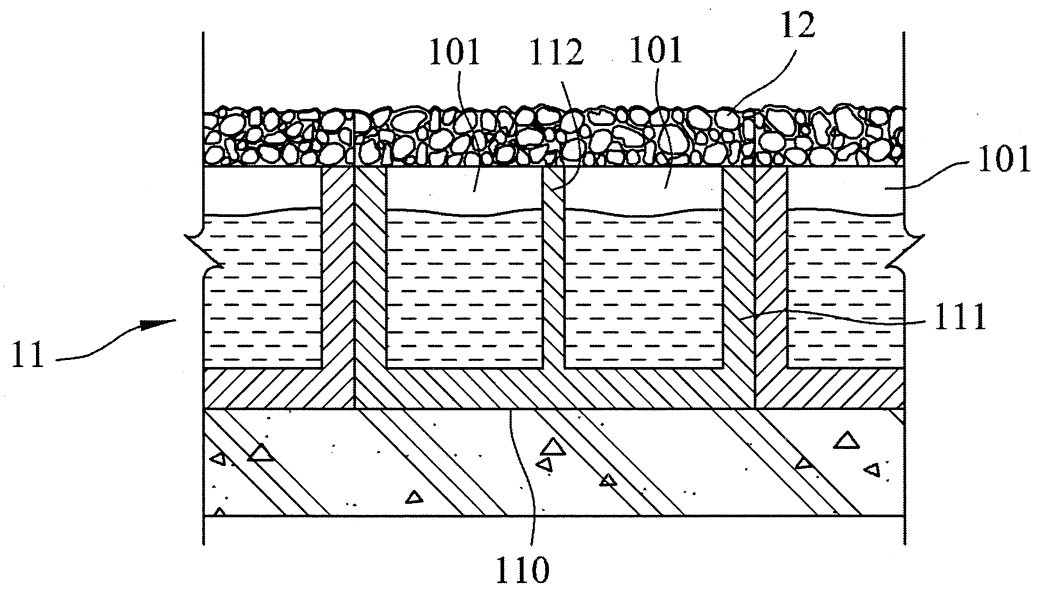


FIG.2

GIẢI PHÁP ĐÃ BIẾT

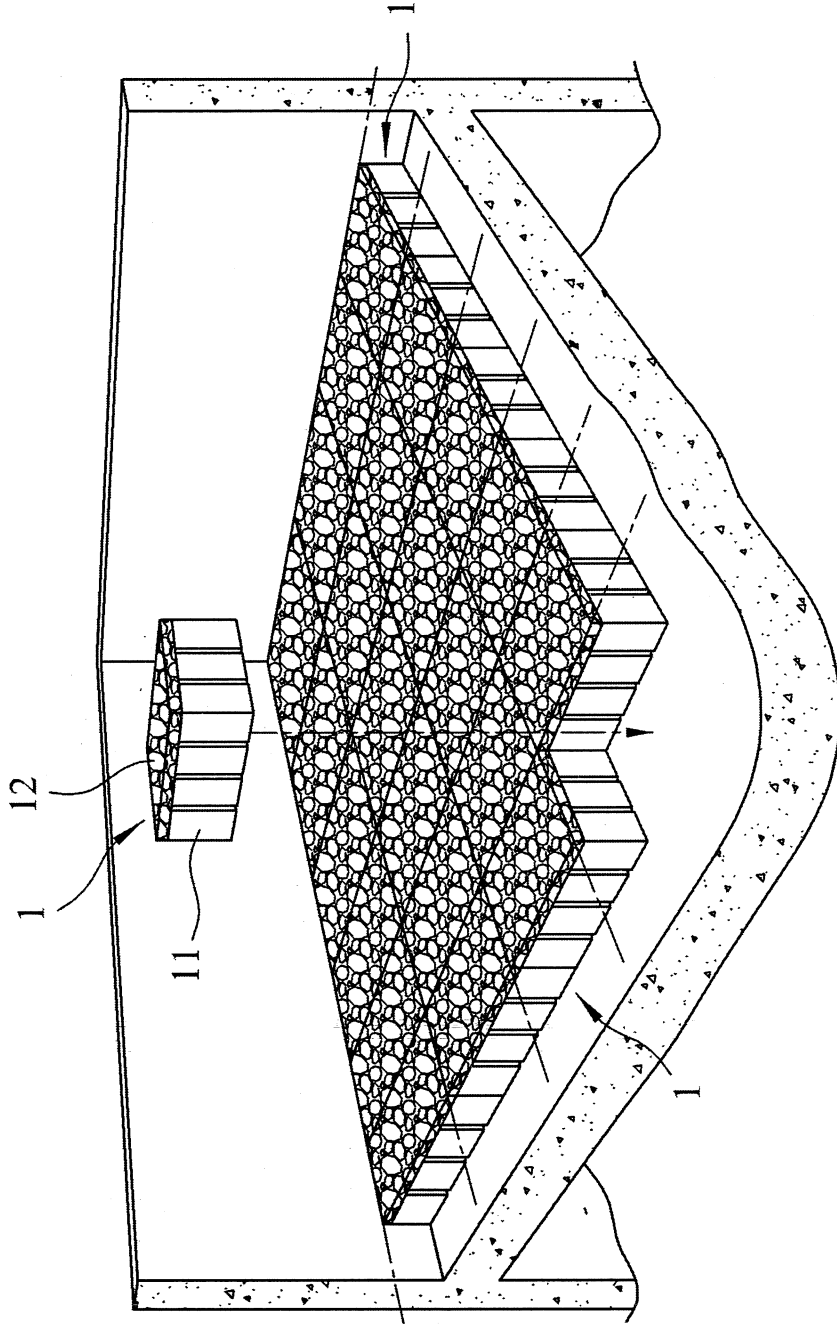


FIG.3

GIẢI PHÁP ĐÃ BIẾT

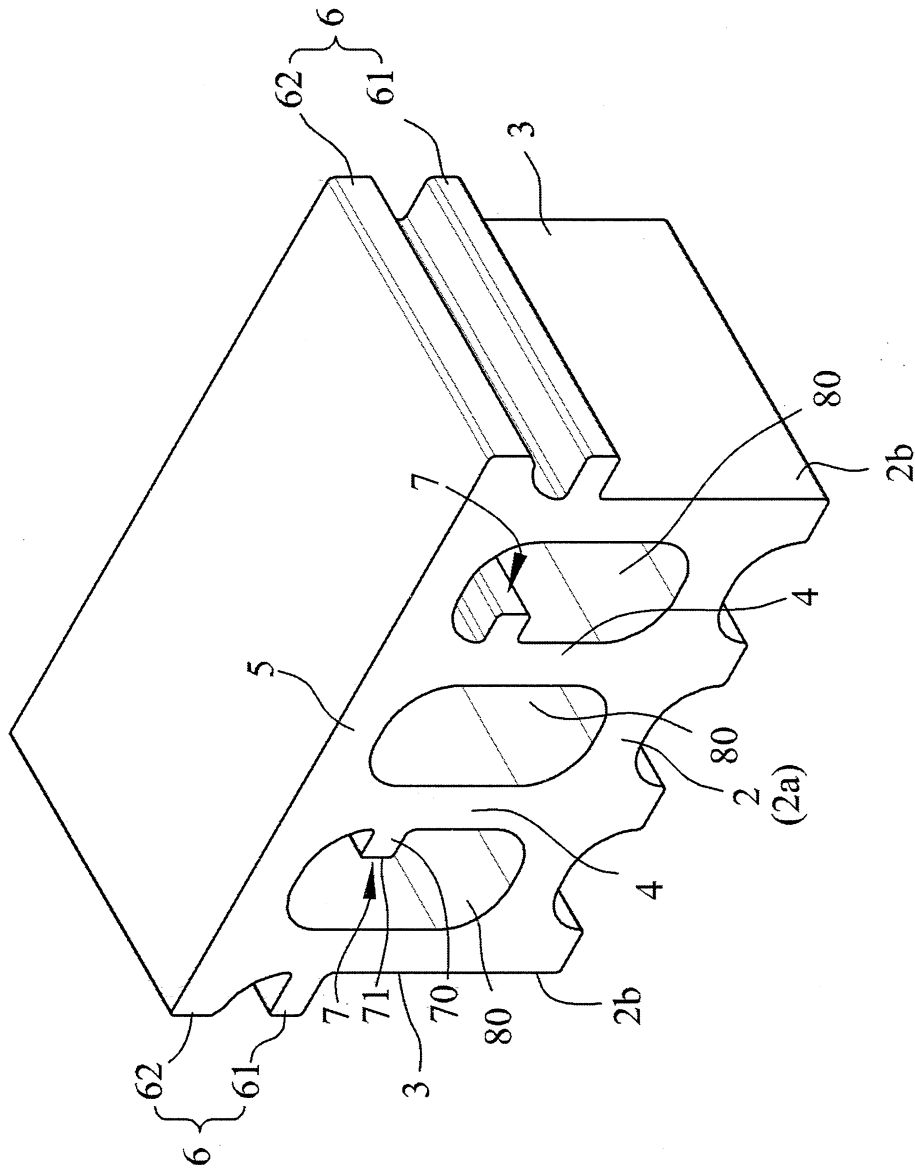


FIG. 4

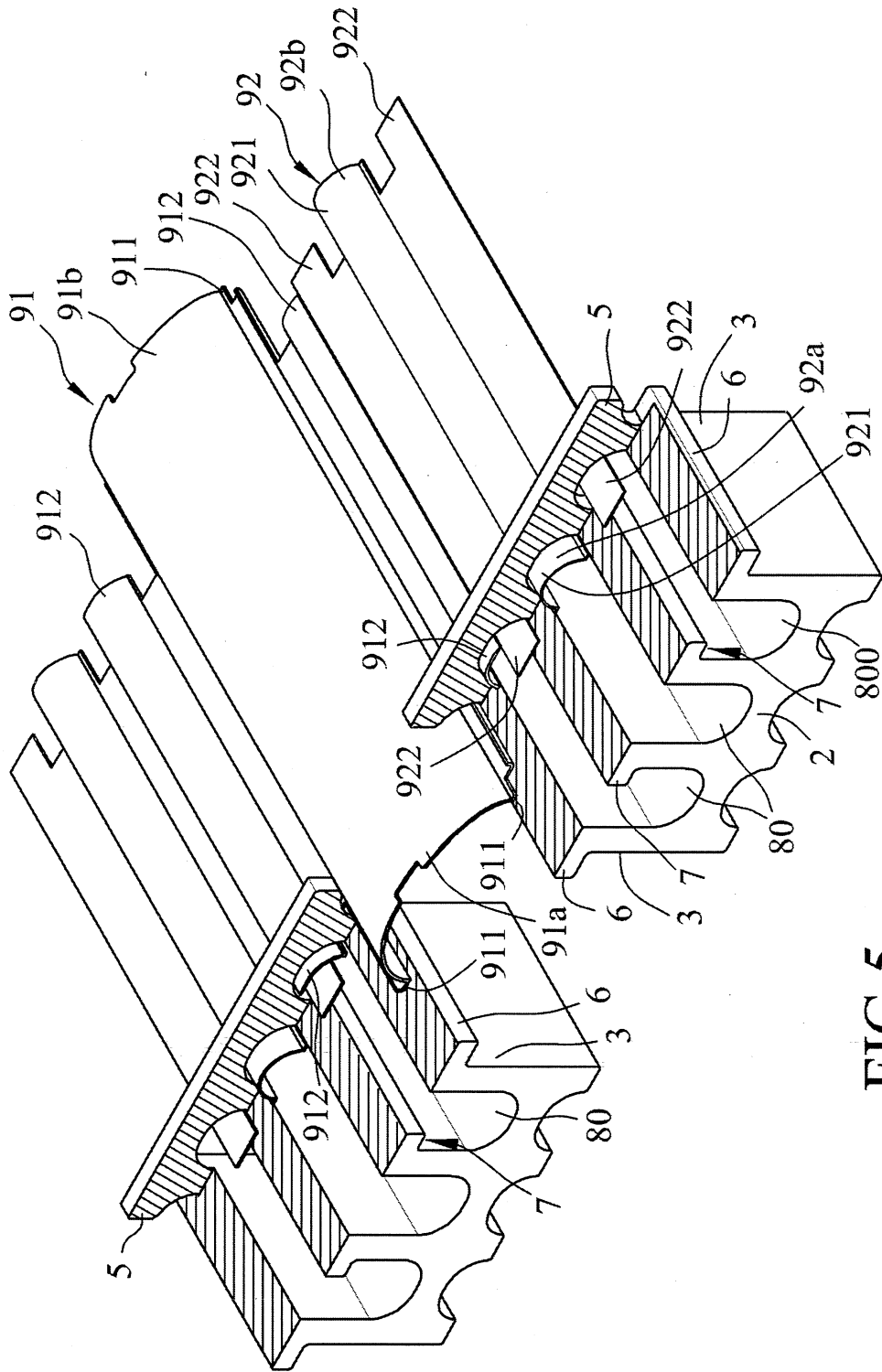


FIG.5



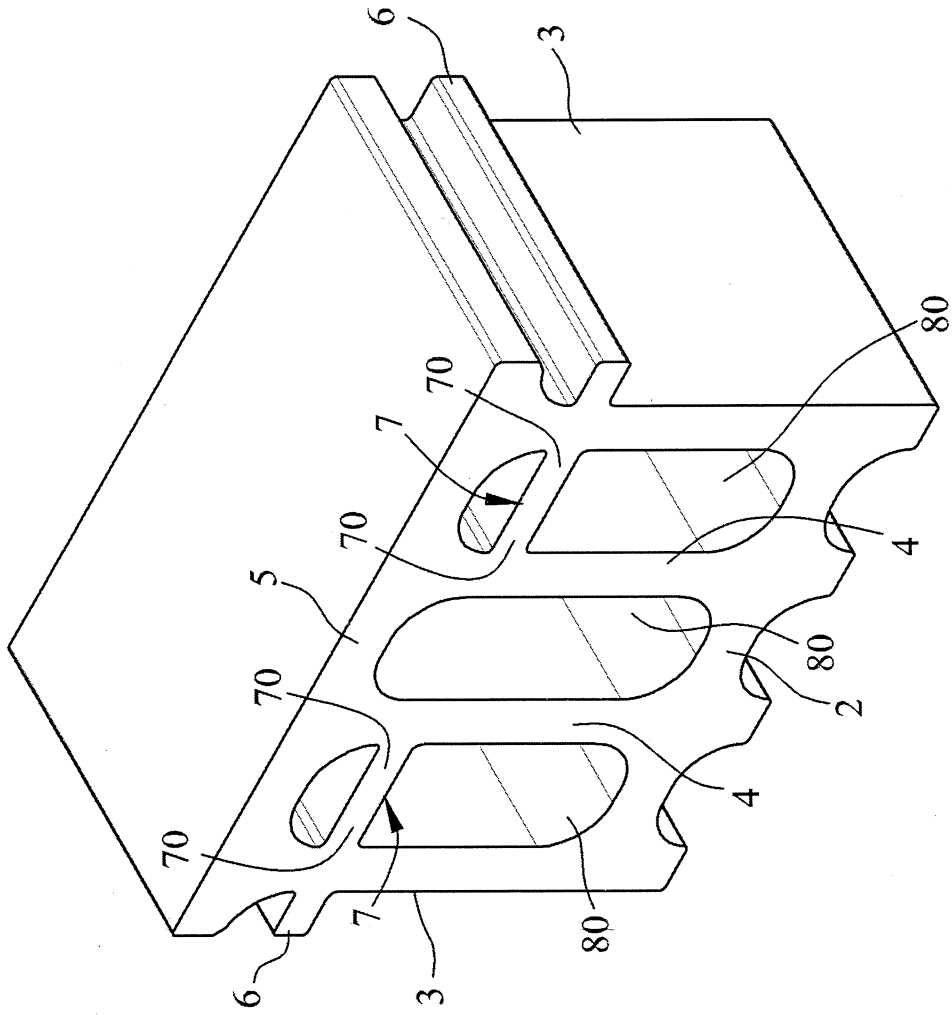


FIG.7



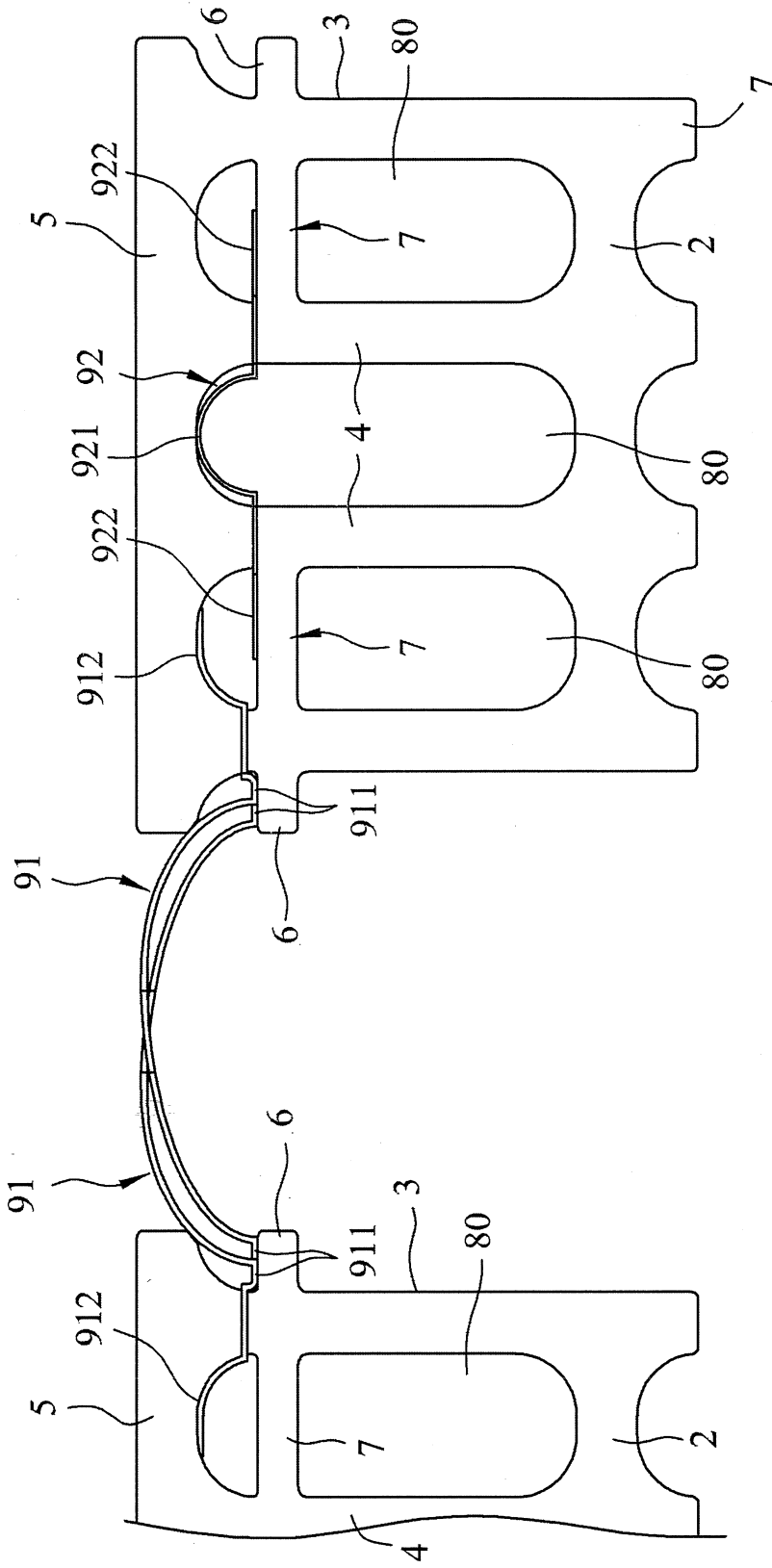


FIG.8