



(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)



1-0041714

(51)^{2016.01} H02S 30/10; H02S 20/00; H02S 20/23

(13) B

(21) 1-2018-02808

(22) 28/06/2018

(45) 25/11/2024 440

(43) 30/01/2020 382A

(73) LINEN-FENG HSUEH (TW)

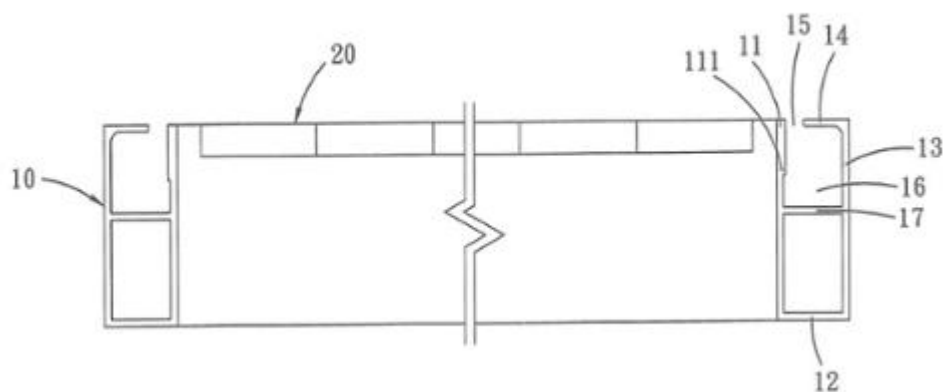
No.37, Minquan Rd., Shanhua Dist., Tainan City 741, Taiwan

(72) LINEN-FENG HSUEH (TW); MIN-LANG WANG (TW).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) CẤU TRÚC NỔI CHỐNG THÂM NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến cấu trúc nổi chống thấm nước được sử dụng phối hợp với mảng panen năng lượng mặt trời để tạo nên thành thẳng đứng hoặc mái của tòa nhà. Cấu trúc nổi chống thấm nước bao gồm thành phần gồm hai nửa và bộ phận nổi. Thành phần gồm hai nửa được bố trí giữa hai panen năng lượng mặt trời. Bộ phận nổi che phủ mối nối giữa các thành phần gồm hai nửa 10 để nước mưa chảy vào đường dẫn được tạo thành bởi mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa được dẫn hướng ra. Do đó, nước mưa được ngăn chặn không xâm nhập vào tòa nhà.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cấu trúc nổi chống thấm nước, và cụ thể hơn đến cấu trúc nổi chống thấm nước để lắp các panen năng lượng mặt trời.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, nhận thức về bảo vệ môi trường trong cộng đồng quốc tế đã tăng dần. Cách thức sử dụng hợp lý năng lượng xanh đã trở thành vấn đề môi trường quan trọng. Trong công nghệ năng lượng xanh, phát điện bằng năng lượng mặt trời đã nhận được rất nhiều sự chú ý vì chi phí thấp và việc xây dựng đơn giản và thuận tiện. Các tấm năng lượng mặt trời của thiết bị năng lượng mặt trời được sử dụng được lắp đặt ở những khu vực không sử dụng trên tầng cao nhất của tòa nhà để chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng điện và năng lượng được tích trữ để thay thế điện lưới. Cụ thể hơn, các cách thông thường để lắp đặt panen năng lượng mặt trời được thực hiện bằng cách thiết lập lưới trên tầng cao nhất và khung được tạo thành trên đầu lưới. Sau đó, panen năng lượng mặt trời được nhúng vào khung trên lưới. Khi trời mưa, nước mưa sẽ thâm nhập vào tòa nhà thông qua khoảng trống giữa các panen năng lượng mặt trời và lưới. Lưới sẽ bị oxy hóa và rỉ sét theo thời gian. Để bảo trì, lưới ban đầu được lấy xuống để thay thế. Đó là việc tốn nhiều công sức, thời gian và lãng phí.

Bằng sáng chế Đài Loan số M466143 cung cấp mái ngói năng lượng mặt trời bao gồm thân ngói và panen năng lượng mặt trời. Hai đầu của thân ngói được bố trí với phần phối hợp tương ứng. Nhờ các phần phối hợp chồng khít lên nhau của hai viên ngói xếp chồng lên nhau, hiệu ứng cách nhiệt và chống thấm nước mưa được tạo ra. Tuy nhiên, trong kỹ thuật thông thường nêu trên, mỗi viên ngói được cố định bởi hai viên ngói khác. Nếu viên ngói ở đầu bị hỏng, toàn bộ hàng ngói liên kết phải được tháo rời để lấy ra viên ngói bị hỏng để thay thế. Do đó, kỹ thuật này cần được cải tiến.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất giải pháp để giải quyết các vấn đề của kỹ thuật nêu trên, mà các chi tiết của tấm (panen) phẳng có kích thước lớn có thể dễ dàng được uốn cong, làm vênh và biến dạng mà việc này đã làm cho việc xây dựng khó khăn hơn.

Sáng chế đề xuất cấu trúc nổi chống thấm nước được sử dụng phối hợp với mảng panen năng lượng mặt trời để tạo nên thành thẳng đứng hoặc panen mái của tòa nhà. Mảng panen năng lượng mặt trời được định nghĩa là các mảng ngang và các mảng nối tiếp. Cấu trúc nổi chống thấm nước bao gồm các bộ phận nối các mảng ngang, và mỗi bộ phận nối các mảng ngang này bao gồm thành phần gồm hai nửa và thành phần nối. Mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa bao gồm thành thứ nhất, thành thứ hai mở rộng từ đầu thành thứ nhất, thành thứ ba được nối với thành thứ hai và được bố trí song song với thành thứ nhất, thành thứ tư được bố trí ở đầu của thành thứ ba từ thành thứ hai và mở rộng về phía thành thứ nhất, và một lỗ được bố trí giữa các thành thứ nhất và thành thứ tư. Thành thứ nhất, thành thứ hai, thành thứ ba và thành thứ tư cùng nhau tạo thành đường dẫn. Bộ phận nối bao gồm chi tiết tách, hai phần mở rộng được mở rộng từ chi tiết tách tương ứng, và hai phần ghép nối được bố trí ở đầu mỗi phần mở rộng tương ứng. Trong đó mỗi bộ phận nối các mảng ngang được bố trí tương ứng giữa hai trong số các panen năng lượng mặt trời liền kề trong mảng ngang. Các thành phần gồm hai nửa được bố trí giữa hai panen năng lượng mặt trời. Mỗi thành thứ nhất được bố trí tại mép ngoài của một trong số các panen năng lượng mặt trời. Chi tiết tách che phủ mối nối giữa các thành phần gồm hai nửa. Hai phần mở rộng đi qua các lỗ của các thành phần gồm hai nửa tương ứng. Mỗi phần ghép nối được nối với thành thứ nhất của các thành phần gồm hai nửa. Mỗi nối giữa chi tiết tách và hai panen năng lượng mặt trời được nối vào mỗi đường dẫn tương ứng.

Cấu trúc nổi chống thấm nước còn bao gồm các bộ phận nối các mảng nối tiếp. Mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp bao gồm chi tiết giữ và chi tiết đỡ. Chi tiết giữ bao gồm một tấm đáy, hai thành thẳng đứng mở rộng tương ứng từ hai đầu của tấm đáy, và hai tấm ép tương ứng được nối với các thành thẳng đứng và mở rộng ra xa nhau. Chi tiết đỡ bao gồm đáy; hai phần đỡ được bố trí tương ứng ở hai đầu đối diện với đáy và có chiều cao lệch với đáy; hai phần thoát nước được bố trí tương ứng ở đầu còn lại của mỗi phần đỡ, cách xa đáy; và hai phần chặn nước có chiều cao bằng với chiều cao của mỗi phần đỡ và được nối với mỗi phần thoát nước. Trong đó mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp được bố trí giữa hai panen năng lượng mặt trời liền kề trong các mảng nối tiếp. Hai mảng nối tiếp tương ứng được ép bởi mỗi tấm ép để dựa vào mỗi phần đỡ. Tấm đáy được nối cố định vào đáy. Mỗi nối giữa mỗi phần đỡ và hai panen năng lượng mặt trời được nối vào mỗi phần thoát nước tương ứng.

Hơn nữa, một đầu của mỗi đường dẫn được nối với mỗi phần thoát nước.

Ngoài ra, thành thứ nhất có đoạn gấp lõm xuống được bố trí về phía panen năng lượng mặt trời, và phần ghép nối có ngách được tạo thành tương ứng với đoạn gấp.

Hơn nữa, mỗi thành phần gồm hai nửa bao gồm gân gia cố nối với thành thứ nhất và thành thứ ba.

Bộ phận nối các mảng ngang và các mảng nối tiếp của cấu trúc chống thấm nước theo sáng chế có thể được tháo rời riêng rẽ, và một panen năng lượng mặt trời có thể được đưa ra để sửa chữa và thay thế. Do đó, vấn đề của cấu trúc ngói thông thường trong đó tất cả các panen năng lượng mặt trời đã nối phải được tháo ra để sửa chữa đã được giải quyết.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh tháo rời thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước theo phương án thứ nhất theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện panen năng lượng mặt trời và một nửa của thành phần gồm hai nửa theo sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện panen năng lượng mặt trời và một nửa của thành phần gồm hai nửa theo sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh tháo rời thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình phối cảnh thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu cạnh thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước được thể hiện dưới dạng panen mái;

Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước được thể hiện dưới dạng thành thẳng đứng;

Fig.8 là hình phối cảnh tháo rời thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.9 là hình phối cảnh thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước theo phương án thứ hai của sáng chế; và

Fig.10 là hình chiếu cạnh thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước theo phương án thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1, Fig.2 và Fig.3 thể hiện cấu trúc nổi chống thấm nước theo sáng chế được sử dụng phối hợp với mảng panen năng lượng mặt trời 900 để tạo nên thành thẳng đứng hoặc panen mái của tòa nhà. Mảng panen năng lượng mặt trời 900 bao gồm các panen năng lượng mặt trời 20, các panen năng lượng mặt trời 20 được bố trí dọc theo một mặt phẳng, và được định nghĩa là các mảng ngang và các mảng nối tiếp. Cấu trúc nổi chống thấm nước này bao gồm bộ phận nối các mảng ngang và mỗi bộ phận nối các mảng ngang được sử dụng để nối hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20 trong mảng ngang. Mỗi bộ phận nối các mảng ngang bao gồm thành phần gồm hai nửa 10 và thành phần nối 30.

Cụ thể, mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa 10 bao gồm thành thứ nhất 11, thành thứ hai 12 mở rộng từ đầu của thành thứ 11, thành thứ ba 13 nối với thành thứ hai 12 và được bố trí song song với thành thứ nhất 11, thành thứ tư 14 được bố trí tại đầu của thành thứ ba 13 cách xa thành thứ hai 12 và mở rộng về phía thành thứ nhất 11, và lỗ 15 được bố trí giữa thành thứ nhất 11 và thành thứ tư 14. Thành thứ nhất 11, thành thứ hai 12, thành thứ ba 13 và thành thứ tư 14 cùng nhau tạo thành đường dẫn 16. Mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa 10 bao gồm gân gia cố 17 nối với thành thứ nhất 11 và thành thứ ba 13 để gia cố cho cấu trúc của mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa 10. Theo phương án này, mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa 10 được bố trí ở một phía của một trong số các panen năng lượng mặt trời 20, và nửa bộ phận còn lại 10 được bố trí ở phía đối diện của panen năng lượng mặt trời 20 này. Mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa 10 có thể được nối với các panen năng lượng mặt trời 20 bằng các phương pháp như hàn, và có thể là một phần được gắn liền với khung của mỗi trong số các panen năng lượng mặt trời 20, và không bị giới hạn ở đó.

Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4 và Fig.5, thành phần nối 30 bao gồm chi tiết tách 31, hai phần mở rộng 32 được mở rộng từ chi tiết tách 31 tương ứng, và hai phần ghép nối 33 được bố trí ở đầu mỗi phần mở rộng 32 tương ứng. Theo phương án này, thành thứ nhất 11 có đoạn gập 111 được bố trí lõm xuống hướng về phía các panen năng lượng mặt trời 20, và phần ghép nối 33 có ngách được tạo thành tương ứng với đoạn gập 111 để gắn chặt phần ghép nối 33 với đoạn gập 111.

Cách lắp đặt và vận hành cấu trúc nổi chống thấm nước của sáng chế sẽ được giải thích sau đây. Mỗi bộ phận nối các mảng ngang được bố trí tương ứng giữa hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20 trong các mảng ngang này. Thành phần gồm hai nửa 10 được bố trí giữa hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20. Mỗi thành thứ nhất

11 của thành phần gồm hai nửa 10 được bố trí tương ứng ở mép ngoài của một trong số các panen năng lượng mặt trời liền kề 20. Chi tiết tách 31 che phủ trên mỗi nối giữa các thành phần gồm hai nửa 10. Hai phần mở rộng 32 chạy qua lỗ 15 của thành phần gồm hai nửa 10 tương ứng. Mỗi phần ghép nối 33 được nối với thành thứ nhất 11 của thành phần gồm hai nửa 10. Mỗi nối giữa chi tiết tách 31 và hai trong số các panen năng lượng mặt trời liền kề 20 lần lượt được nối vào mỗi đường dẫn 16. Nhờ đó, khi nước thâm nhập vào mỗi nối giữa chi tiết tách 31 và hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20, nó có thể được xả ra qua từng đường dẫn 16.

Fig.6 thể hiện hình chiếu cạnh của cấu trúc nối chống thấm nước theo sáng chế được thể hiện dưới dạng panen mái. Khi trời mưa, nước mưa chảy xuống dọc theo mảng panen năng lượng mặt trời 900 ở một góc nghiêng về phía thấp hơn, và có thể xảy ra trường hợp nước mưa có thể xâm nhập từ mỗi nối giữa phần tách 31 và hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20. Tại điểm này, nước mưa xâm nhập sẽ đi vào đường dẫn 16 từ lỗ 15 và được xả ra từ đường dẫn 16 về phía hai bên thay vì thâm nhập vào nhà. Fig.7 thể hiện hình chiếu cạnh của cấu trúc nối chống thấm nước được thể hiện dưới dạng thành thẳng đứng. Khi trời mưa, nước mưa chảy dọc theo bề mặt tường, và có thể xảy ra trường hợp nước mưa có thể thâm nhập từ mỗi nối giữa chi tiết tách 31 và hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20. Tại điểm này, nước mưa xâm nhập sẽ đi vào đường dẫn 16 từ lỗ 15. Sau khi nó bị chặn bởi thành thứ tư 14, sau đó nó được xả ra từ đường dẫn 16 về phía hai bên thay vì thâm nhập vào nhà. Qua đó, hiệu quả chống thấm nước đạt được.

Fig.8 , Fig.9 và Fig.10 thể hiện cấu trúc nối chống thấm nước mà còn bao gồm bộ phận nối các mảng nối tiếp, và mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp bao gồm chi tiết giữ 40 và chi tiết đỡ 50. Mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp được sử dụng để nối hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20 trong mảng nối tiếp đó.

Cụ thể, chi tiết giữ 40 bao gồm tấm đáy 41, hai thành thẳng đứng 42 mở rộng tương ứng từ hai đầu của tấm đáy 41, và hai tấm ép 43 tương ứng với các thành thẳng đứng 42 và mở rộng ra khỏi nhau. Chi tiết đỡ 50 bao gồm đáy 51; hai phần đỡ 52 được bố trí tương ứng ở hai đầu đối diện với đáy 51 và có chiều cao lệch với đáy 51; hai phần thoát nước 53 được bố trí tương ứng ở đầu còn lại của mỗi phần đỡ 52 cách xa đáy 51; và hai phần chặn nước 54 với chiều cao bằng với mỗi phần đỡ 52 và được nối tương ứng với mỗi phần thoát nước 53.

Trong đó mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp được bố trí tương ứng giữa hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20 trong các mảng nối tiếp. Bộ phận nối hai mảng nối tiếp được ép tương ứng bởi mỗi tấm ép 43 để dựa vào mỗi phần đỡ 52. Tấm đáy 41 được nối cố định vào đáy 51. Các mối nối giữa mỗi phần đỡ 52 và hai panen năng lượng mặt trời liền kề 20 được nối với mỗi phần thoát nước 53 tương ứng. Khi sáng chế được sử dụng dụng làm panen mái, tốt hơn là mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp được bố trí nghiêng trên mái sao cho sau mảng panen năng lượng mặt trời 900, mỗi bộ phận nối các mảng ngang và mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp được lắp đặt, mỗi phần thoát nước 53 có thể được bố trí nghiêng theo hướng xuống và do đó nước tích tụ có thể được xả ra. Một đầu của mỗi đường dẫn 16 được nối với mỗi phần thoát nước 53 để đạt được mục đích tập hợp và xả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cấu trúc nổi chống thấm nước được sử dụng phối hợp với mảng panen năng lượng mặt trời để tạo nên thành thẳng đứng hoặc mái của tòa nhà, mảng panen năng lượng mặt trời được định nghĩa là các mảng ngang và các mảng nối tiếp, cấu trúc chống thấm nước này bao gồm:

các bộ phận nối các mảng ngang, mỗi bộ phận nối các mảng ngang bao gồm:

thành phần gồm hai nửa, mỗi nửa của thành phần gồm hai nửa này bao gồm thành thứ nhất, thành thứ hai mở rộng từ đầu của thành thứ nhất, thành thứ ba được nối với thành thứ hai và được bố trí song song với thành thứ nhất, thành thứ tư được bố trí ở đầu của thành thứ ba cách xa thành thứ hai và mở rộng về phía thành thứ nhất, gân gia cố được nối với thành thứ nhất và thành thứ ba, và một lỗ được bố trí giữa thành thứ nhất và thành thứ tư; thành thứ nhất, thành thứ hai, thành thứ ba và thành thứ tư cùng nhau tạo thành một đường dẫn; và

thành phần nối, thành phần nối này bao gồm chi tiết tách, hai phần mở rộng được mở rộng từ chi tiết tách tương ứng, và hai phần ghép nối được bố trí ở đầu mỗi phần mở rộng tương ứng;

trong đó mỗi bộ phận nối các mảng ngang được bố trí tương ứng giữa hai panen năng lượng mặt trời liền kề trong các mảng ngang, thành phần gồm hai nửa được bố trí giữa hai panen năng lượng mặt trời, mỗi thành thứ nhất được bố trí tương ứng tại mép ngoài của của một trong số các panen năng lượng mặt trời, chi tiết tách nêu trên bao gồm mối nối giữa các thành phần gồm hai nửa, hai phần mở rộng đi qua các lỗ của thành phần gồm hai nửa tương ứng, mỗi phần ghép nối được nối với thành thứ nhất của thành phần gồm hai nửa, mối nối giữa chi tiết tách và hai panen năng lượng mặt trời được nối vào mỗi đường dẫn tương ứng.

2. Cấu trúc nổi chống thấm nước theo điểm 1, trong đó cấu trúc này còn bao gồm các bộ phận nối các mảng nối tiếp, mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp bao gồm:

chi tiết giữ bao gồm tấm đáy, hai thành thẳng đứng mở rộng tương ứng từ hai đầu của tấm đáy, và hai tấm ép được nối tương ứng với các thành thẳng đứng và mở rộng ra xa nhau; và

chi tiết đỡ bao gồm đáy; hai phần đỡ được bố trí tương ứng ở hai đầu đối diện với đáy và có chiều cao lệch với đáy; hai phần thoát nước được bố trí tương ứng ở đầu

còn lại của mỗi phần đỡ cách xa đáy; và hai phần chặn nước có chiều cao bằng với chiều cao của mỗi phần đỡ và được nối tương ứng với mỗi phần thoát nước;

trong đó mỗi bộ phận nối các mảng nối tiếp được bố trí giữa hai panen năng lượng mặt trời liền kề trong mảng nối tiếp, hai mảng nối tiếp này được ép tương ứng bởi mỗi tấm ép để dựa vào mỗi phần đỡ, tấm đáy nêu trên được nối cố định vào đáy, mỗi nối giữa mỗi phần đỡ và hai panen năng lượng mặt trời được nối vào mỗi phần thoát nước tương ứng.

3. Cấu trúc nối chống thấm nước theo điểm 2, trong đó đầu của mỗi đường dẫn được nối với mỗi phần thoát nước.

4. Cấu trúc nối chống thấm nước theo điểm 1, trong đó thành thứ nhất có đoạn gấp được bố trí lõm xuống hướng về phía panen năng lượng mặt trời, và phần nối có ngách được tạo thành tương ứng với đoạn gấp này.

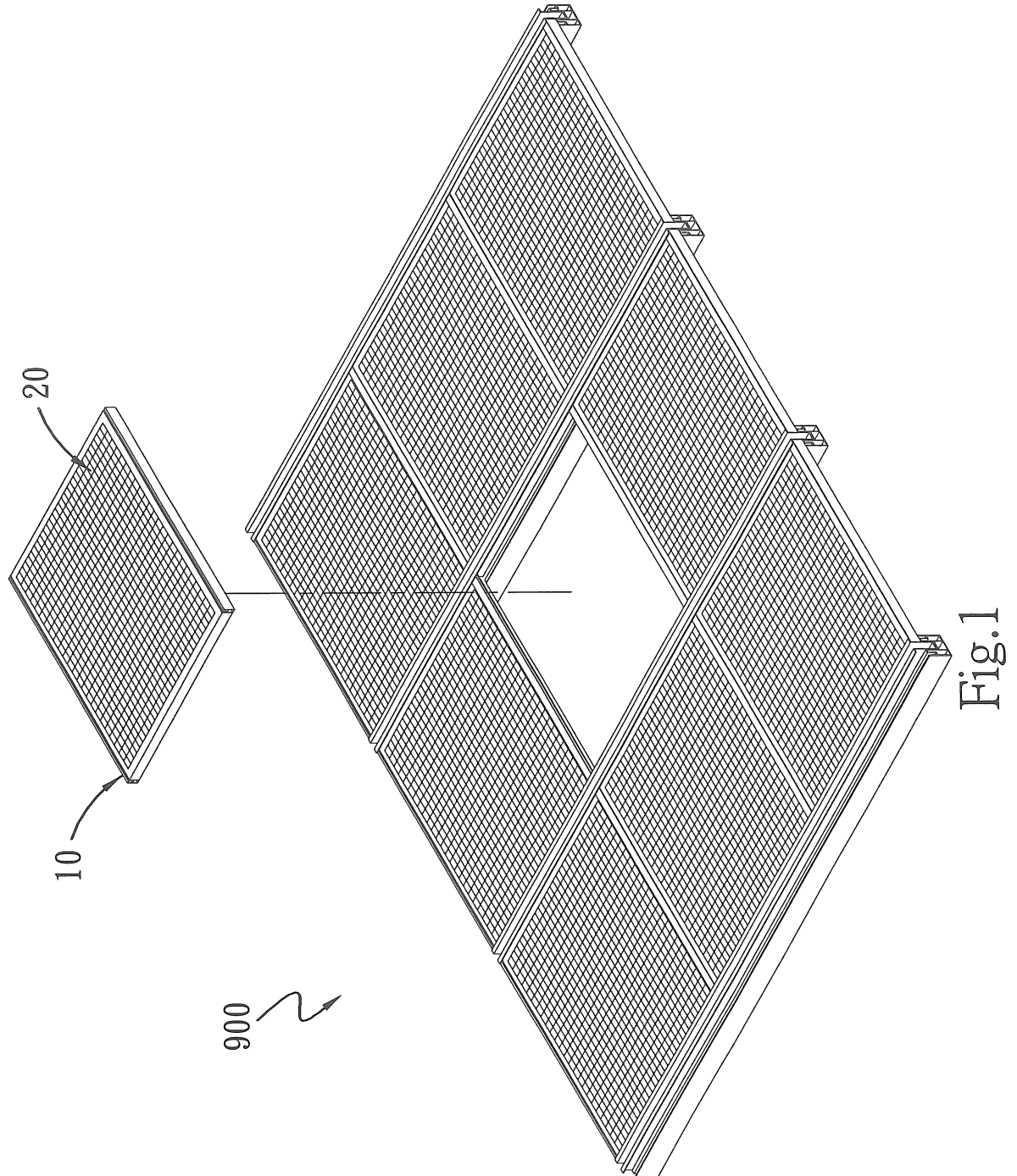


Fig. 1

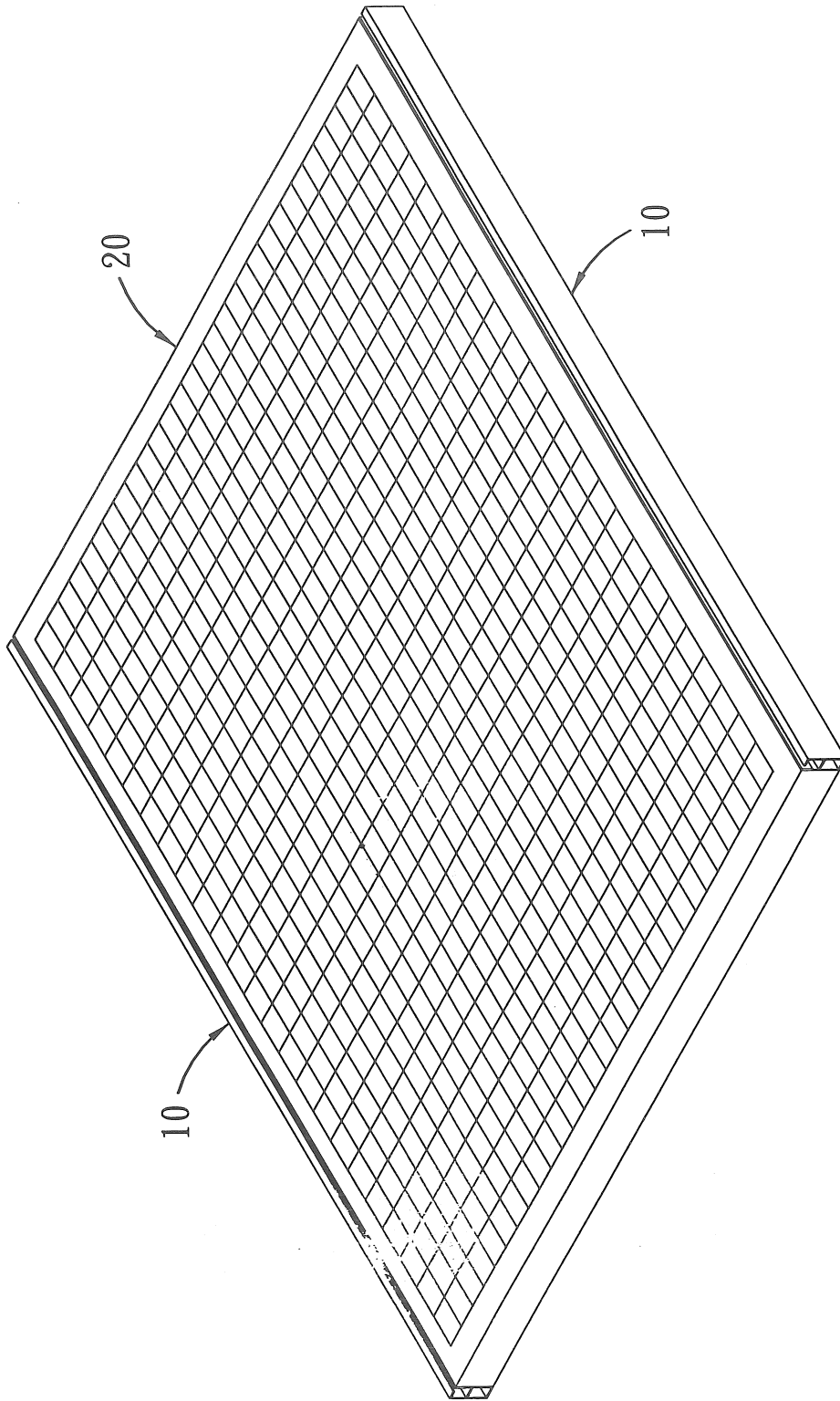


Fig. 2

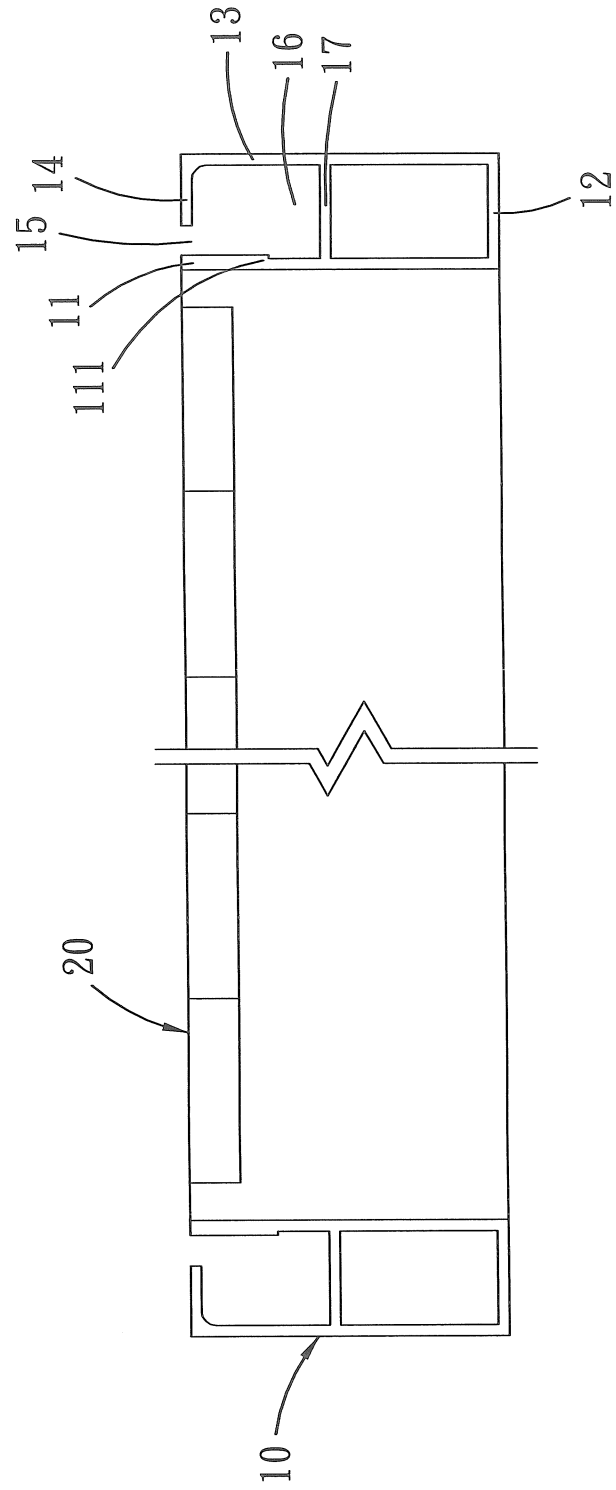


Fig. 3

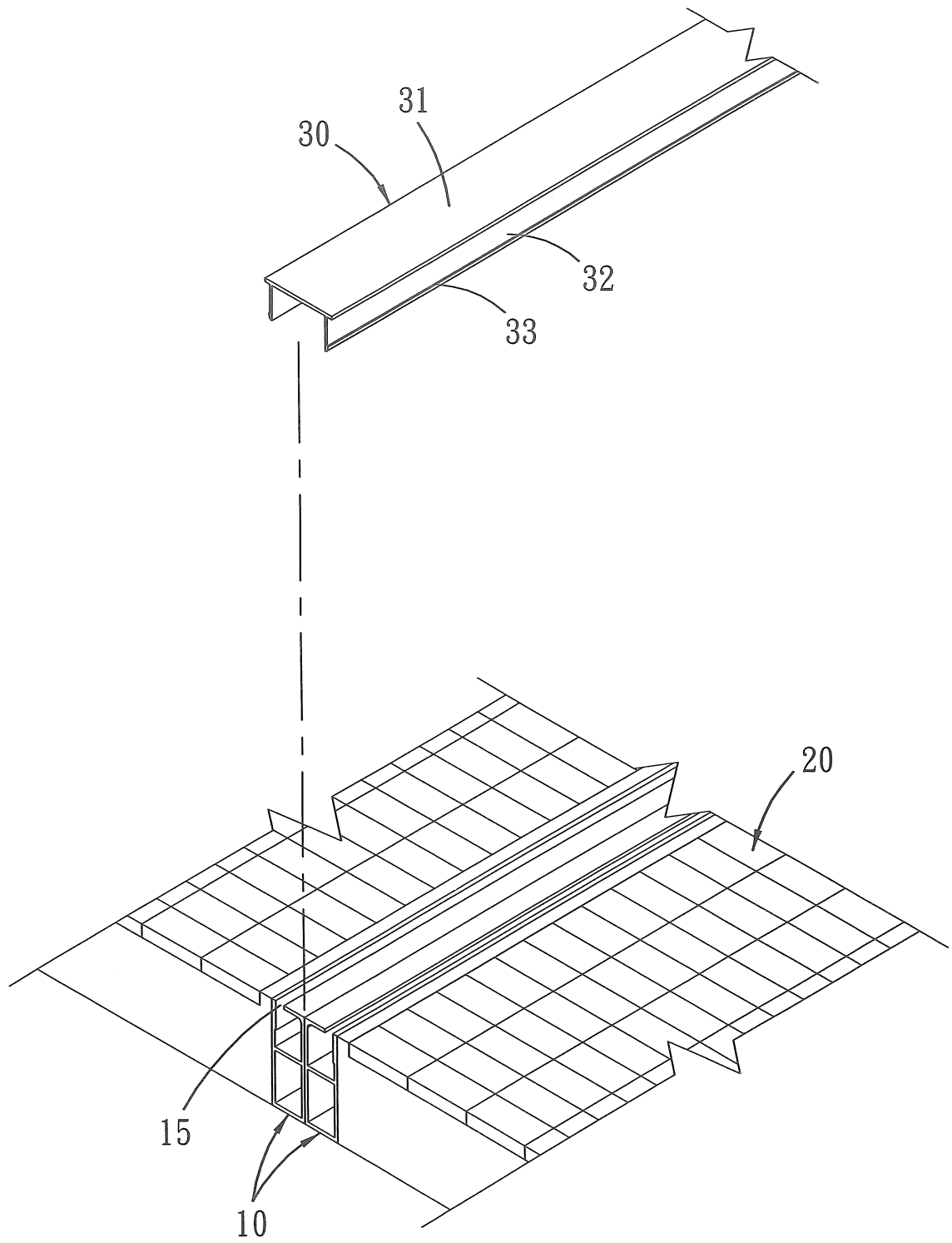


Fig.4

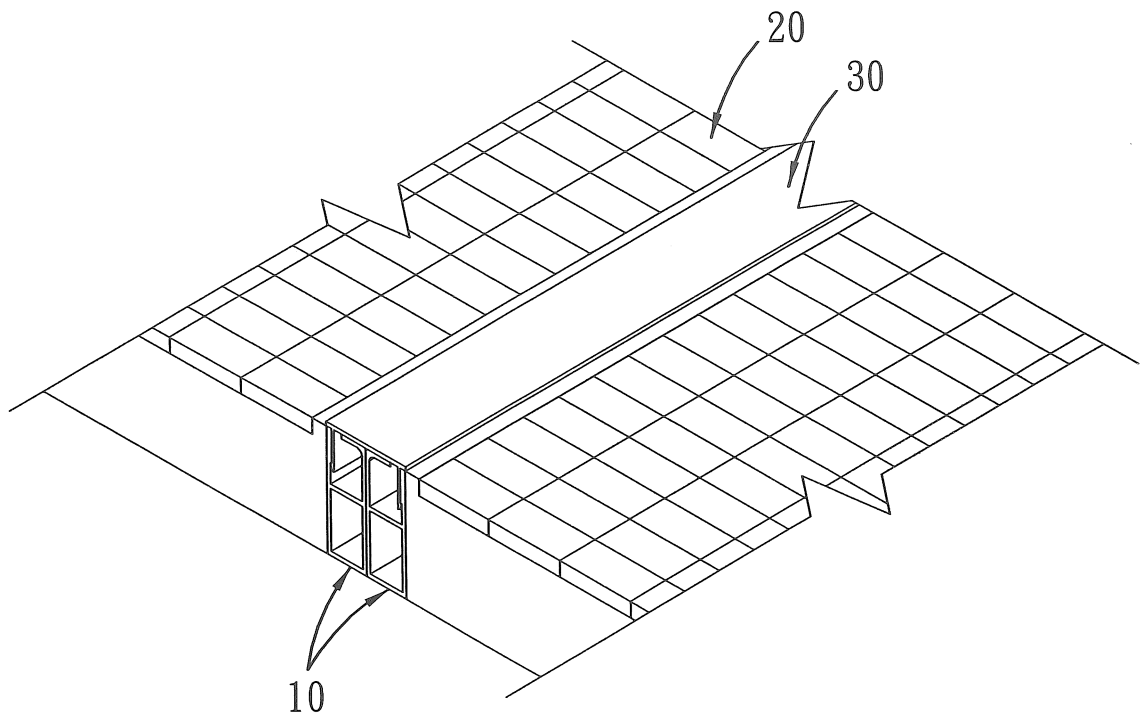


Fig.5

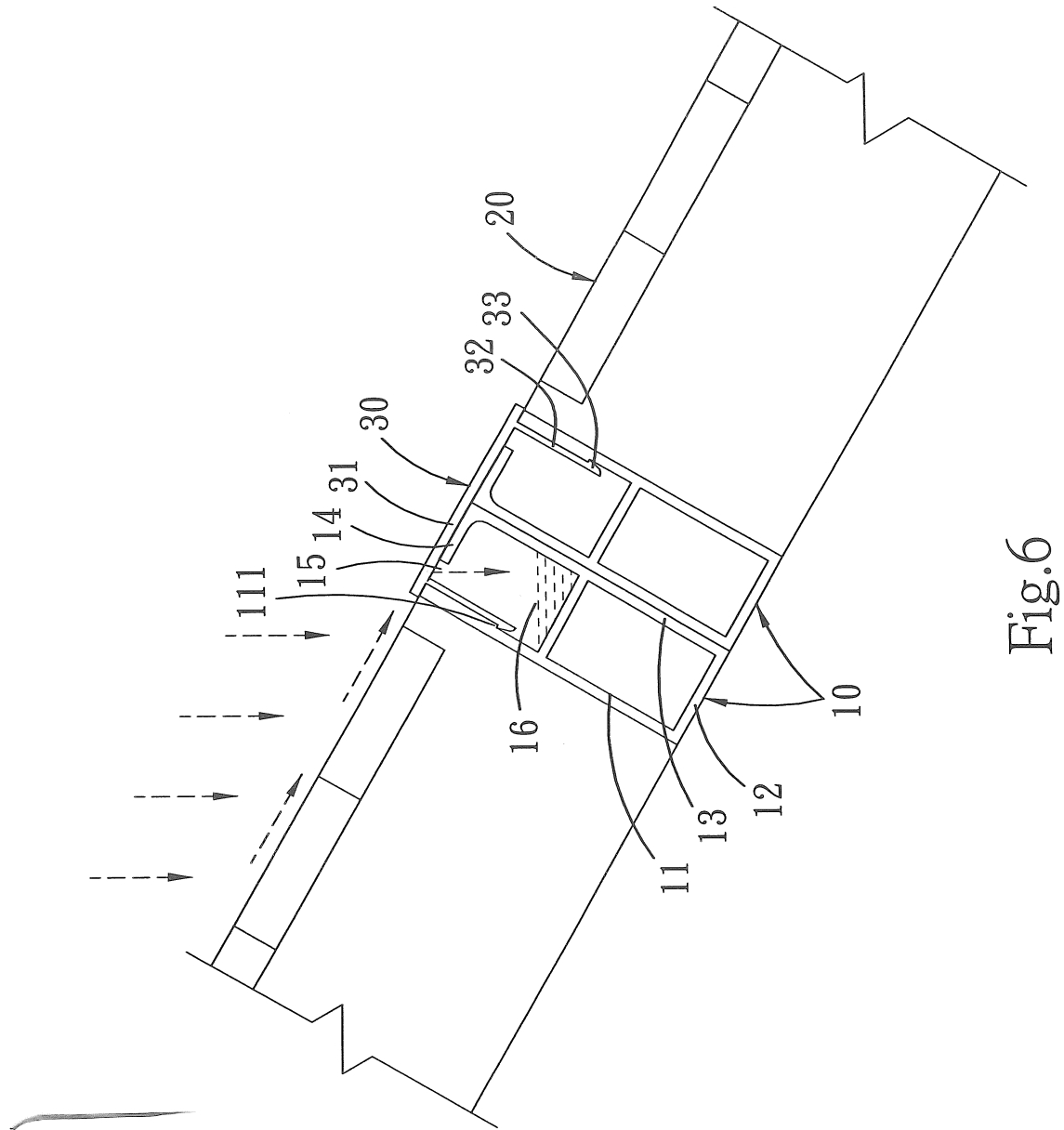


Fig.6

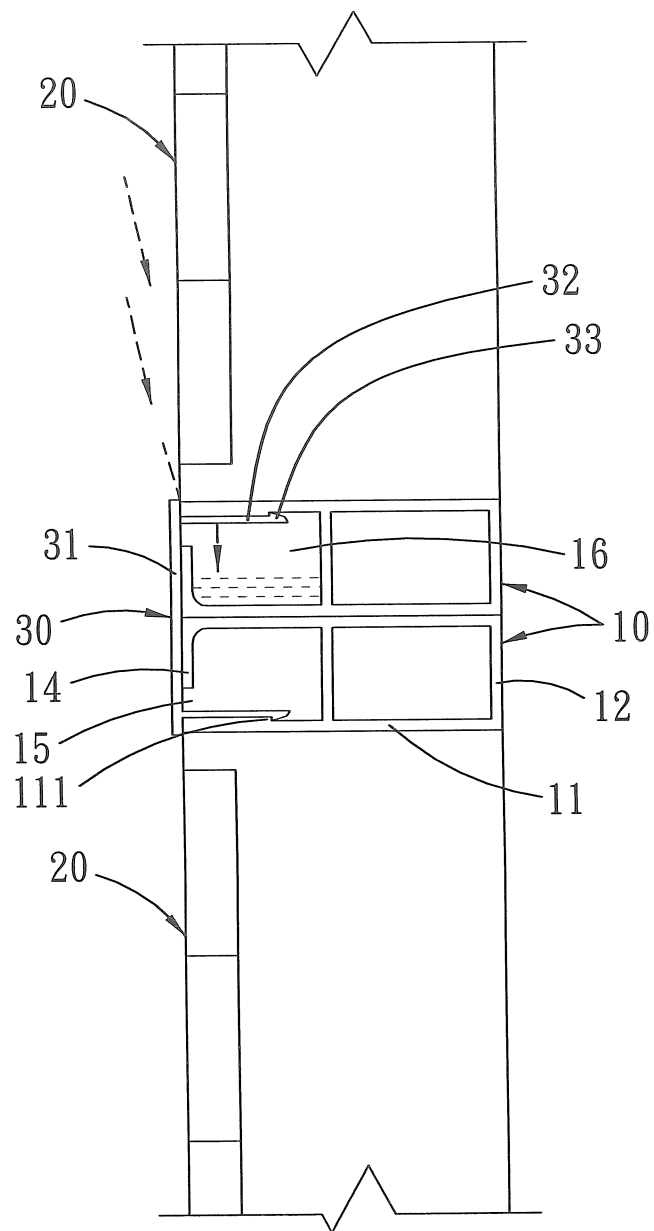


Fig.7

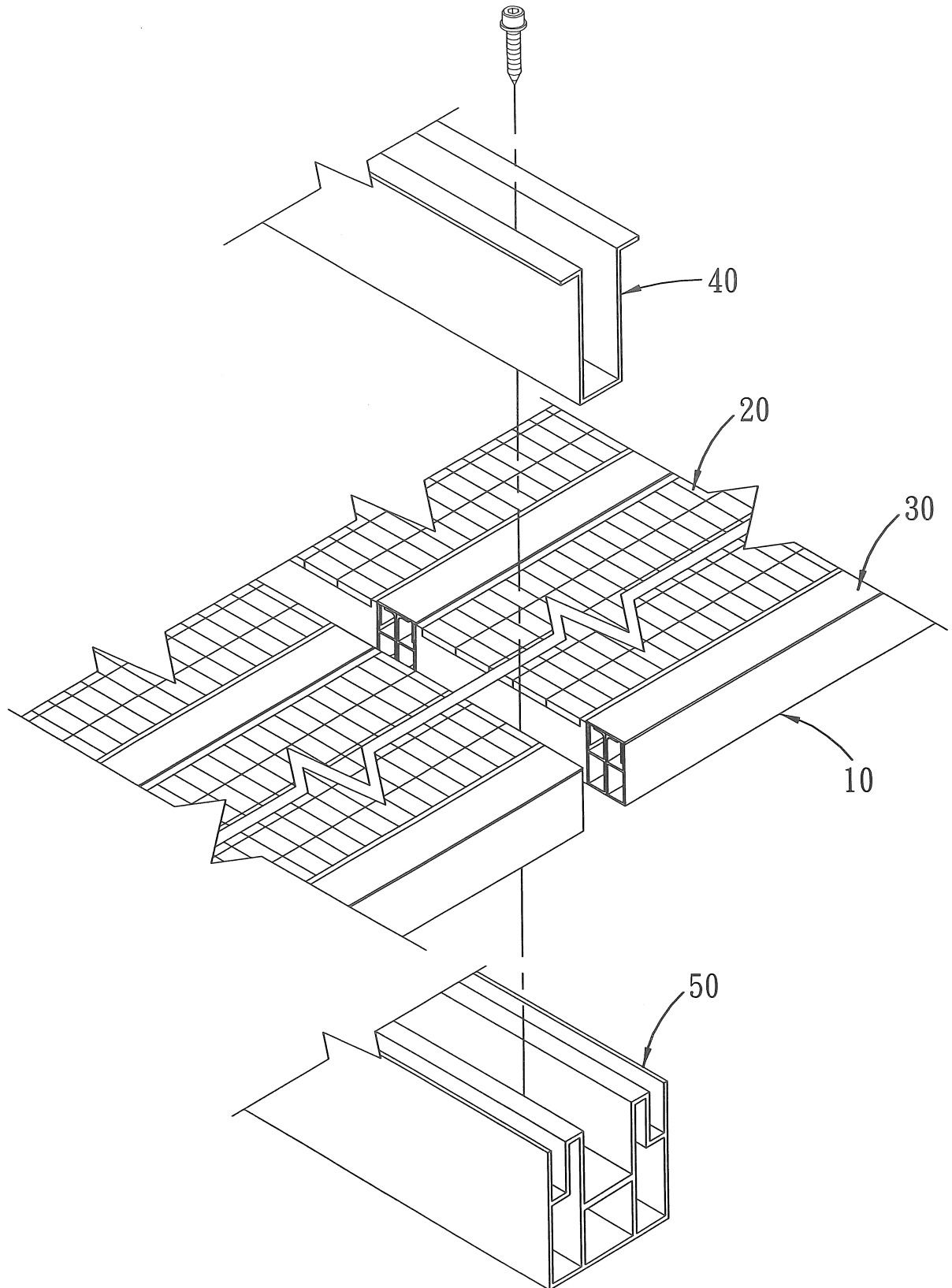


Fig.8

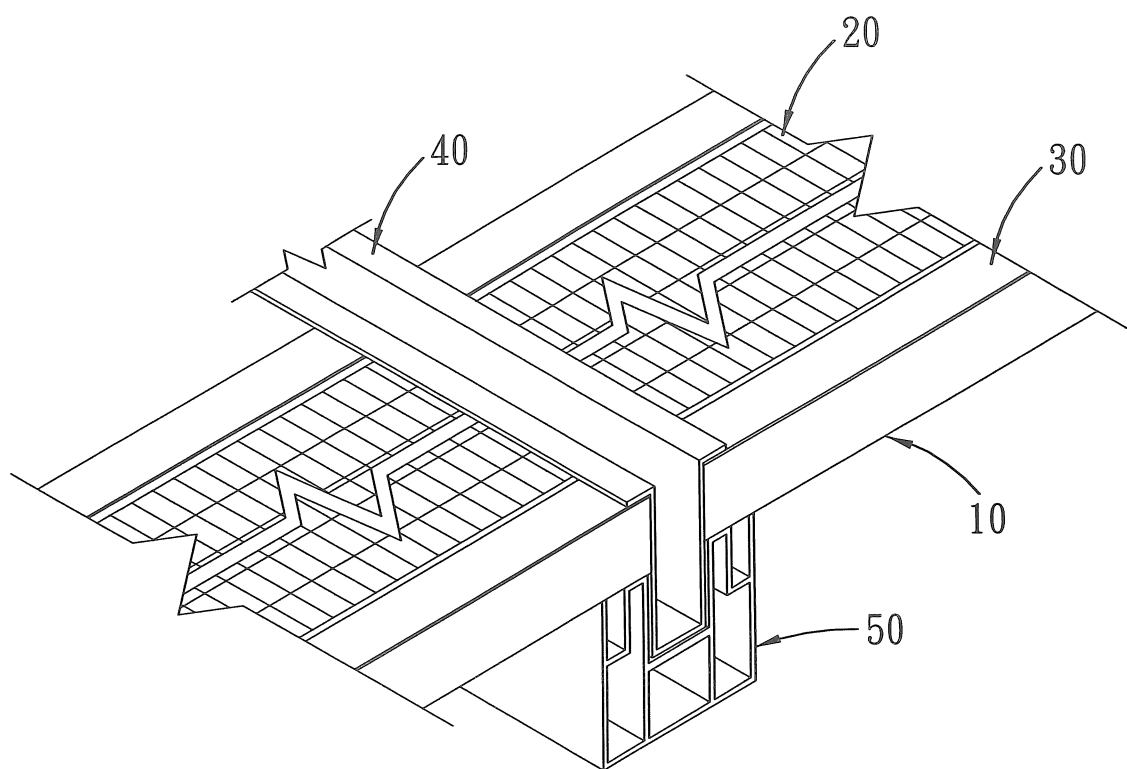


Fig.9

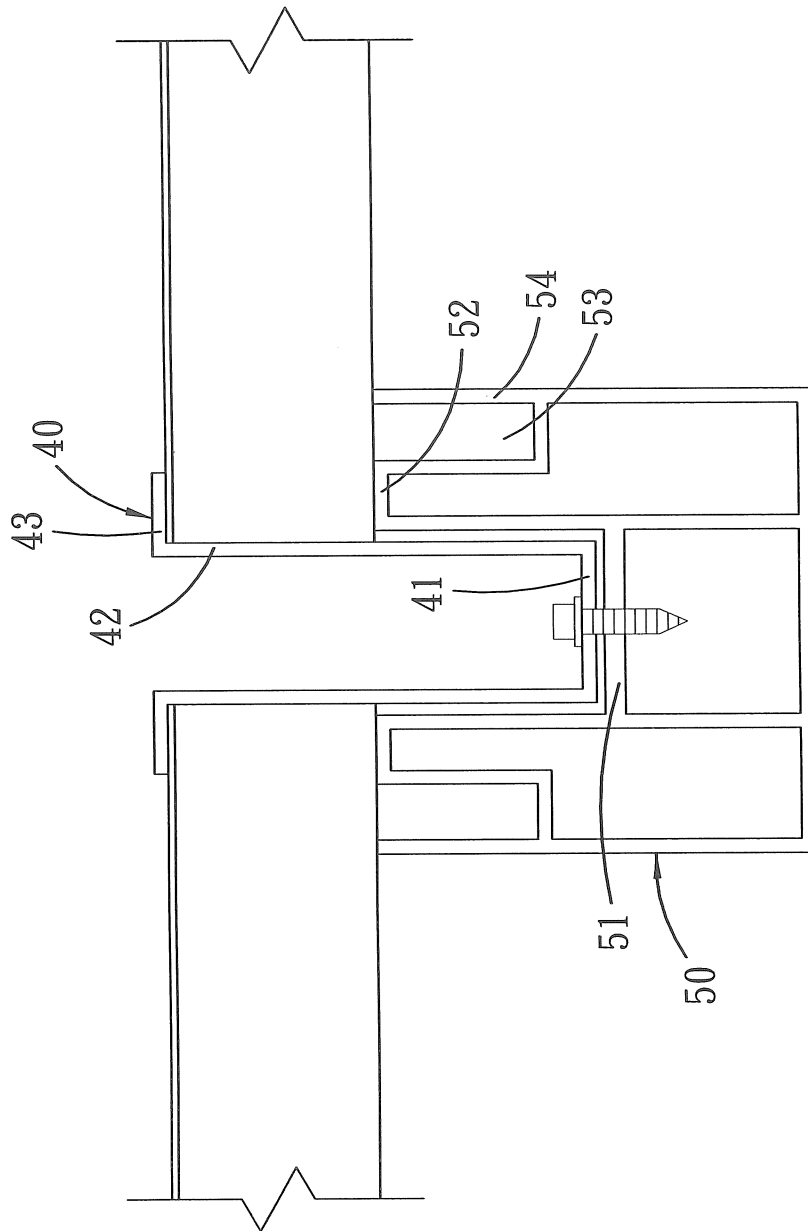


Fig.10