



(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)



1-0027635

(51)⁷ E04B 9/24

(13) B

(21) 1-2015-04346

(22) 12/11/2015

(30) 10-2015-0103319 21/07/2015 KR

(45) 25/03/2021 396

(43) 25/01/2017 346A

(73) KWANG GEON T&C CO., LTD. (KR)

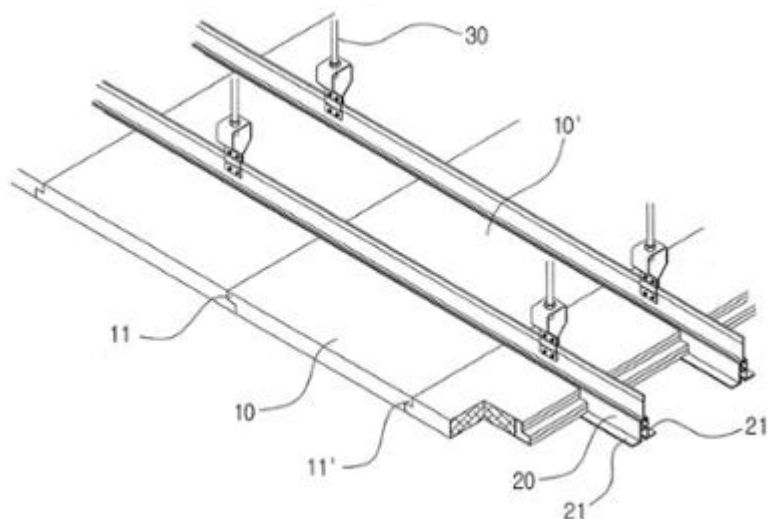
#224-11, Dongsung B/D Jayang-Dong, Kwangjin-Ku, Seoul, Republic of Korea

(72) PARK, Sung Il (KR).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) KẾT CẤU GẮN TẤM TRẦN

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu gắn tấm trần. Kết cấu này bao gồm các tấm trần, trong đó tấm trần được trang bị trên các cạnh ngang đối diện các phần nấc tại cạnh dưới hoặc cạnh trên của nó dọc theo hướng dọc của nó, vì vậy các phần nấc bên trên và bên dưới của các tấm trần liền kề ăn khớp với nhau, và các thanh dạng chữ T nổi với đầu dưới của các thanh treo và có các thân đỡ trên các cạnh đối diện của đầu dưới của nó dọc theo hướng dọc của nó, vì vậy cạnh trước và cạnh sau của tấm trần được đỡ và được giữ bởi các thân đỡ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến tấm trần để hoàn thiện trần ở bên trong các công trình xây dựng, như trạm xe buýt, phòng sạch, hầm ngầm, kho chứa đồ đông lạnh, hoặc tương tự. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến kết cấu gắn tấm trần, trong đó mỗi tấm trần có các phần nấc ngang đối diện được lắp liên tiếp sao cho các cạnh ngang của tấm trần ăn khớp với nhau và các cạnh trước và sau của nó được đỡ bằng một thanh dạng chữ T, và các tấm trần có thể được đẩy lên và được tháo ra xen kẽ và tất cả các tấm trần tương ứng cũng có thể được tháo ra, bằng cách này để dàng kiểm tra và bảo dưỡng kết cấu gắn tấm trần và các kết cấu xung quanh nó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, để hoàn thiện trần ở bên trong các công trình xây dựng, các tấm trần được gắn liên tục với trần. Ví dụ, các tấm trần như vậy được gắn liên tục và cố định trên tường hoặc trần ở bên trong các công trình xây dựng như bến xe ngầm, phòng sạch, hành lang, kho chứa đồ đông lạnh, hoặc tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.1, một tấm trần thông thường được tạo kết cấu sao cho các ống dẫn dọc ép đùn 100 được cố định với mặt dưới có các chi tiết treo chốt gắn hướng xuống dưới thanh trần và các thanh dạng chữ T 120 được cố định với các ống dẫn dọc thông qua các thanh treo 110 gắn với các đầu dưới của các ống dẫn dọc này, vì vậy các tấm trần kim loại phẳng 130 và 130' được gắn bằng các thanh dạng chữ T 120.

Vì vậy, trần ở bên trong các công trình xây dựng có thể được hoàn thiện bằng các tấm trần, và ống dẫn điều hòa không khí và dây dẫn điện và truyền thông có thể được bố trí giữa thanh trần và các tấm trần.

Cụ thể, tấm trần là một tấm mỏng kim loại có các cạnh uốn cong lên trên sao cho, khi được gắn, các cạnh uốn cong ăn khớp với các thanh dạng chữ T để bề mặt dưới rộng của tấm trần, nghĩa là phần còn lại của các cạnh uốn cong, lộ ra ở bên trong công trình xây dựng, tạo thành sự trang trí có tính thẩm mỹ. Ngoài ra, do tấm trần được tạo ra từ vật liệu nhẹ, chịu lửa, các tấm trần có thể dễ dàng được gắn mà vẫn chịu được lửa.

Kết cấu hoàn thiện trần như vậy sử dụng các tấm trần được mô tả trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Hàn Quốc số 10-2006-0012797 (nộp ngày ngày 10 tháng 02 năm 2006) và patent Hàn Quốc số 10-0794261 (cấp ngày 07 tháng 01 năm 2008), trong đó các tấm trần hình vuông dạng phẳng được gắn liên tục và cố định bằng các chi tiết treo chốt, các ống dẫn và các thanh dạng chữ T gắn cố định bên dưới thanh trần.

Tuy nhiên, kết cấu gắn tấm trần như vậy có nhược điểm là, khi ống dẫn hoặc dây dẫn, hoặc thanh trần được kiểm tra hoặc sửa chữa, các tấm trần cần phải tháo ra toàn bộ, là điều rất không được mong muốn.

Cụ thể, theo kết cấu gắn tấm trần, do các tấm trần được cố định trực tiếp hoặc được gài vào trong và ăn khớp với các thanh dạng chữ T và các thanh ngang, bằng cách sử dụng các cạnh uốn cong, khi ống dẫn và dây dẫn bố trí giữa thanh trần và các tấm trần cần kiểm tra hoặc sửa chữa, không chỉ các tấm trần tại vị trí cần sửa chữa cần phải tháo ra, mà tất cả các tấm trần cần phải tháo ra và di dời lần lượt để kiểm tra và sửa chữa.

Hơn nữa, để thay thế một tấm trần bất kỳ bị hỏng hoặc gãy trong trường hợp tai nạn, các tấm trần cần phải tháo ra và di dời lần lượt từ tấm trần ở phía đầu đến tấm trần bị hỏng hoặc gãy. Sau đó, sau khi thay thế tấm trần bị hỏng hoặc gãy bằng tấm trần mới, các tấm trần đã tháo ra cần phải lắp lại lần lượt từ tấm trần mới đến tấm trần ở phía đầu. Công việc này gây lãng phí thời gian, nhân công và chi phí.

Hơn nữa, do việc kiểm tra, sửa chữa, hoặc thay thế được thực hiện trong công trình xây dựng trong thời gian dài với các nhược điểm như vậy, người sử dụng công trình xây dựng sẽ không thoải mái trong thời gian làm việc và các tai nạn có thể xảy ra do sự bất cẩn của nhân viên thi công, thiết bị hoặc kết cấu không đủ an toàn. Đặc biệt, nếu công trình xây dựng là một kết cấu phòng sạch cần khử bụi ở cấp độ cao, sẽ khó tránh khỏi ô nhiễm do sự hình thành bụi.

Phần mô tả ở trên chỉ dự tính giúp hiểu được tình trạng kỹ thuật của sáng chế, và không dự tính là sáng chế nằm trong phạm vi của tình trạng kỹ thuật đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật.

Các tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu patent 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Hàn Quốc số 10-2006-0012797;
và

Tài liệu patent 2: Patent Hàn Quốc số 10-0794261.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đã được thực hiện với lưu ý là các nhược điểm nêu trên xảy ra trong tình trạng kỹ thuật, và sáng chế dự tính đề xuất kết cấu gắn tấm trần có thể cho phép các tấm trần mong muốn được gắn và tháo dễ dàng và cho phép lắp lại dễ dàng các tấm trần đã tháo ra, bằng cách này giúp việc kiểm tra và bảo dưỡng kết cấu gắn tấm trần và kết cấu xung quanh nó một cách dễ dàng và hiệu quả.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất kết cấu gắn tấm trần bao gồm các tấm trần, mỗi tấm trần có dạng phẳng hình chữ nhật, trong đó tấm trần được trang bị trên các cạnh ngang đối diện các phần nấc trên cạnh dưới hoặc cạnh trên của nó dọc theo hướng dọc của nó, vì vậy khi các tấm trần được lắp liên tiếp, các phần nấc của

cạnh trên và cạnh dưới của các tấm trần liền kề ăn khớp với nhau, và các thanh dạng chữ T nối với đầu dưới của các thanh treo và có các thân đỡ trên các cạnh đối diện của đầu dưới của nó dọc theo hướng dọc của nó, vì vậy các cạnh trước và sau của tấm trần được đỡ và được giữ bởi các thân đỡ.

Theo sáng chế, kết cấu gắn tấm trần có tác dụng để tháo và di dời riêng rẽ chỉ một tấm trần hoặc các tấm trần tại vị trí cần kiểm tra hoặc bảo dưỡng ống dẫn, dây dẫn hoặc kết cấu khác xung quanh trần, bằng cách này giúp kiểm tra hoặc bảo dưỡng nhanh chóng và dễ dàng. Hơn nữa, các tấm trần muốn lắp hoặc tháo ra có thể được lắp hoặc tháo ra chỉ bằng một thao tác đơn giản của người sử dụng. Ngoài ra, khi hỏng hoặc gãy, chỉ các tấm trần hỏng hoặc gãy có thể được thay thế nhanh chóng và dễ dàng bằng các tấm trần mới. Vì vậy, kết cấu gắn tấm trần có ưu điểm đối với việc kiểm tra và bảo dưỡng hiệu quả cho riêng kết cấu gắn tấm trần và kết cấu xung quanh nó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, đặc trưng và ưu điểm nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ dễ dàng hiểu được từ phần mô tả chi tiết dưới đây cùng với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của kết cấu gắn tấm trần đã biết;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của kết cấu gắn tấm trần theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của kết cấu gắn tấm trần trên một cạnh theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của kết cấu gắn tấm trần trên cạnh kia theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh được phóng to của thanh dạng chữ T thích ứng với kết cấu gắn tấm trần theo sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh được phóng to của các tấm trần liên kết được gắn với kết cấu gắn tấm trần theo sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện công đoạn tháo tấm trần;

Fig.8 là hình vẽ thể hiện thanh dạng chữ T của kết cấu gắn tấm trần theo một phương án khác thực hiện sáng chế; và

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang được phóng to của kết cấu gắn tấm trần sử dụng thanh dạng chữ T trên Fig.8.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước khi mô tả sáng chế, cần lưu ý là các thuật ngữ sử dụng trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ không bị giới hạn như định nghĩa thông thường hoặc các định nghĩa khác trong các từ điển, mà phải được hiểu là có thể có nghĩa khác phù hợp với bản chất kỹ thuật của sáng chế, vì nếu cần, các thuật ngữ này có thể được định nghĩa đầy đủ để phân mô tả sáng chế rõ ràng nhất.

Dưới đây, các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có tham khảo các hình vẽ kèm theo.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của kết cấu gắn tấm trần theo một phương án thực hiện sáng chế, Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang của kết cấu gắn tấm trần trên một cạnh theo sáng chế, Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của kết cấu gắn tấm trần trên cạnh kia theo sáng chế, Fig.5 là hình vẽ phối cảnh được phóng to của thanh dạng chữ T thích ứng với kết cấu gắn tấm trần theo sáng chế, và Fig.6 là hình vẽ phối cảnh được phóng to của các tấm trần liên kết được gắn với kết cấu gắn tấm trần theo sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, kết cấu gắn tấm trần bao gồm các thanh dạng chữ T 20, được bố trí song song trong khi được nối cố định với các đầu dưới của các thanh treo 30, và các tấm trần 10 và 10', mỗi tấm trần có dạng phẳng hình chữ nhật và được giữ cố định trên các thanh dạng chữ T. Các tấm trần này được bố trí liên tục trên các thanh dạng chữ T theo mọi hướng để tạo thành một kết cấu lắp trần. Tấm trần 10, 10' có các phần nấc giữ 11, 11' dọc theo các cạnh ngang đối diện.

Phần nấc 11, 11' có chiều dày tương ứng với nửa chiều dày của cạnh ngang của tấm trần 10, 10', và được tạo ra trên phần trên hoặc phần dưới của cạnh ngang của tấm trần. Theo sắp xếp này, các tấm trần 10, 10' được xếp lần lượt sao cho các phần nấc 11, 11' của một tấm trần và các phần nấc 11, 11' của tấm trần nối được lắp khớp với nhau. Nghĩa là các tấm trần nối 10, 10' được sắp xếp ở dạng ngược xen kẽ, vì vậy các phần nấc 11, 11' của các tấm trần nối khớp với nhau một cách chính xác.

Vì vậy, khi được sắp xếp liên tiếp, các phần nấc 11, 11' của một tấm trần 10, 10' là các phần nấc bên dưới và các phần nấc 11, 11' của tấm trần nối 10, 10' là các phần nấc bên trên. Sau đó, các phần nấc bên dưới và bên trên của các tấm trần nối ăn khớp với nhau để tạo ra kết cấu lắp trần.

Trong số các tấm trần đã lắp, các tấm trần có các phần nấc bên trên được đỡ trên các tấm trần có các phần nấc bên dưới. Vì vậy, các tấm trần có các phần nấc bên trên có thể được tháo ra dễ dàng bằng cách đẩy lên trên bằng thao tác tác dụng vào các tấm trần này từ người kiểm tra.

Hơn nữa, trong số các tấm trần đã lắp, các tấm trần 10, 10' có các phần nấc bên dưới 11, 11' ăn khớp với các tấm trần 10, 10' có các phần nấc bên trên 11, 11'. Các tấm trần có các phần nấc bên dưới không thể tháo ra được lên phía trên do các phần nấc bên dưới bị

chèn bởi các phần nấc bên trên. Thay vào đó, tấm trần 10, 10' có các phần nấc bên dưới 11, 11' có thể được tháo ra dễ dàng sau khi tháo tấm trần có các phần nấc bên trên.

Thanh dạng chữ T 20 để đỡ các tấm trần 10, 10' là sản phẩm được ép đùn liên tục. Thanh dạng chữ T 20 có thân đỡ 21, 21' trên các cạnh đối diện của đầu dưới của nó.

Các thanh dạng chữ T 20 có các thân đỡ tương ứng 21, 21' được bố trí song song ở khoảng cách tương ứng với chiều rộng dọc của tấm trần 10, 10', sử dụng các thanh treo 30. Vì vậy, khi đặt lên trên và được giữ bởi các thân đỡ 21, 21' của các thanh dạng chữ T 20, các đầu trước và sau của tấm trần có thể được đỡ khít bởi các thân đỡ của các thanh dạng chữ T, vì vậy các tấm trần được lắp liên tục với nhau.

Vì vậy, các đầu trước và sau của tấm trần 10, 10' được giữ bởi các thân đỡ 21, 21' của thanh dạng chữ T, và các cạnh ngang của các tấm trần 10, 10' ăn khớp bằng sự ăn khớp giữa các phần nấc bên trên và bên dưới 11, 11' của tấm trần nối 10, 10'. Vì vậy, các tấm trần 10, 10' có thể được đỡ và được lắp theo mọi hướng, bằng cách này tạo thành một kết cấu lắp trần.

Trong kết cấu lắp trần này, các tấm trần 10, 10' có các phần nấc bên trên 11, 11' có thể được đẩy lên trên và tháo ra xen kẽ như được thể hiện trên Fig.7. Tuy nhiên, tấm trần 10, 10' có các phần nấc bên dưới 11, 11' không thể đẩy lên trên và tháo ra được do nó bị chặn di chuyển lên trên do sự ăn khớp của các phần nấc bên dưới với các phần nấc bên trên.

Vì vậy, các tấm trần 10, 10' được tháo ra theo cách sao cho các tấm trần có các phần nấc bên trên được đẩy lên trên và tháo ra xen kẽ nhau, và sau đó các tấm trần 10, 10' có các phần nấc bên dưới được đẩy lên trên và tháo ra bằng dịch chuyển ngang hướng tới vị trí mà tấm trần đã tháo ra trước đó.

Vì vậy, theo sáng chế, các tấm trần 10, 10' có thể được lắp và tháo dễ dàng và riêng rẽ, bằng cách này giúp dễ dàng kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị chiếu sáng, dây dẫn điện, ống thông gió, v.v..

Thanh dạng chữ T 20 có rãnh đặt dây dẫn 22 giữa các thân đỡ 21 và 21' dọc hướng dọc của thanh dạng chữ T, vì vậy các dây dẫn điện hoặc cáp truyền thông có thể được bố trí trong rãnh đặt dây dẫn 22. Ở đây, rãnh đặt dây dẫn 22 có thể được hoàn thiện bằng một nếp để bịt kín các dây dẫn điện hoặc cáp truyền thông bố trí trong đó.

Thanh dạng chữ T 20 cũng có thể được trang bị một rãnh nối 23 giữa các thân đỡ 21 và 21' dọc hướng dọc của thanh dạng chữ T để nối các thanh dạng chữ T cùng với khớp nối của chi tiết nối qua rãnh nối 23. Vì vậy, các thanh dạng chữ T 20 riêng biệt có thể được lắp liên tục một cách dễ dàng.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, thanh dạng chữ T 20 được trang bị, trên các cạnh đối diện của phần bên trên của nó, các khe chèn 24 và 24' dọc hướng dọc của thanh dạng chữ T 20. Các tấm ép 40 và 40' được chèn vào trong các khe chèn 24 và 24' để ngăn các tấm trần 10 và 10' dịch chuyển theo phương thẳng đứng.

Sau khi các tấm trần 10 và 10' được lắp với nhau bằng sự ăn khớp giữa các phần nấc tương ứng 11 và 11', tấm trần có thể tình cờ bị đẩy lên trên và xuống dưới do sự thay đổi, ví dụ, lực ép từ bên trong do luồng gió qua cửa sổ, mở cửa, hoặc tương tự.

Sự dịch chuyển này có thể gây nhược điểm là tiếng ồn hoặc bụi rơi xuống từ kết cấu lắp trần.

Để ngăn hiện tượng này, sau khi các tấm trần 10 và 10' được đỡ bởi các thân đỡ 21 và 21' của thanh dạng chữ T 20, các tấm ép 40 và 40' được chèn vào trong các khe chèn 24

và 24' của thanh dạng chữ T 20, vì vậy các bề mặt bên dưới của các tấm ép 40 và 40' tỳ vào các bề mặt trên của các tấm trần 10 và 10'.

Vì vậy, các tấm trần 10 và 10' được hạn chế bị đẩy lên trên và xuống dưới do tác động của các tấm ép 40 và 40', bằng cách này ngăn tiếng ồn hoặc bụi rơi. Tuy nhiên, nếu các tấm ép được sử dụng cho toàn bộ các tấm trần 10 và 10', các tấm trần không thể đẩy lên trên và tháo ra được. Vì vậy, các tấm ép 40 và 40' có thể được bố trí chỉ ở, ví dụ, phần phía đầu của các tấm trần hoặc phần của tấm trần tương ứng sao cho chúng không ảnh hưởng tới việc tháo các tấm trần 10 và 10', do đó hạn chế dịch chuyển không cần thiết của các tấm trần và vì vậy giảm thiểu tiếng ồn sinh ra, bụi rơi, hoặc tương tự.

Vì vậy, kết cấu gắn tấm trần cho phép dễ dàng gắn các tấm trần 10 và 10', dễ dàng lắp và tháo các tấm trần như mong muốn, và dễ dàng lắp lại tấm trần đã tháo ra.

Mặc dù phương án ưu tiên thực hiện sáng chế đã được mô tả với mục đích làm ví dụ, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu là có thể có các biến thể, bổ sung, và thay thế, mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

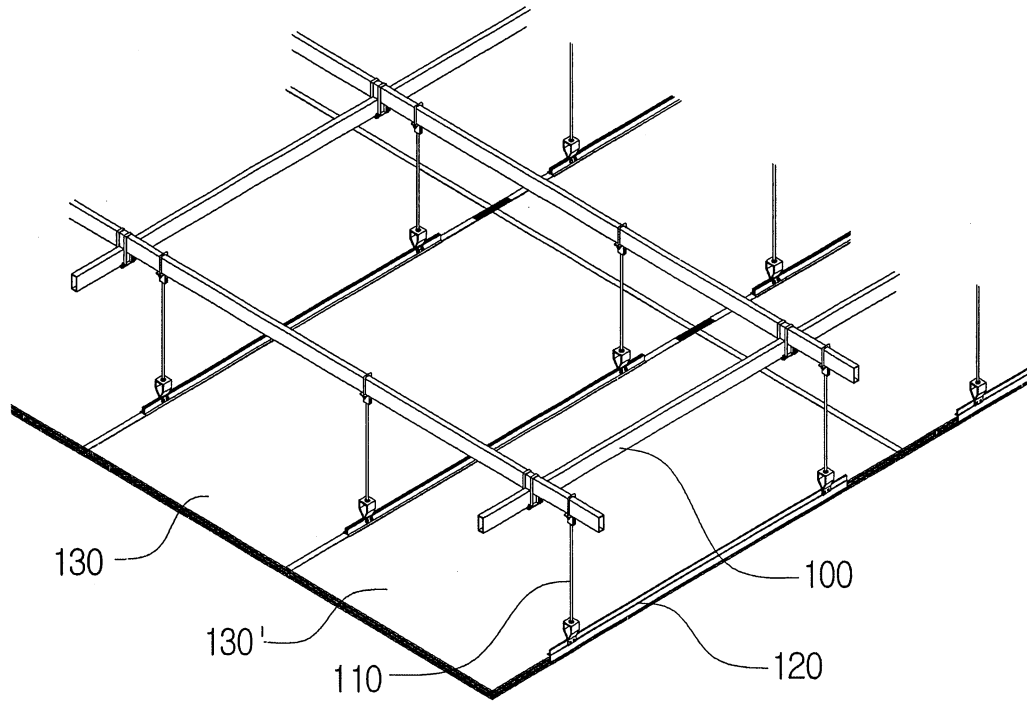
1. Kết cấu gắn tấm trần bao gồm:

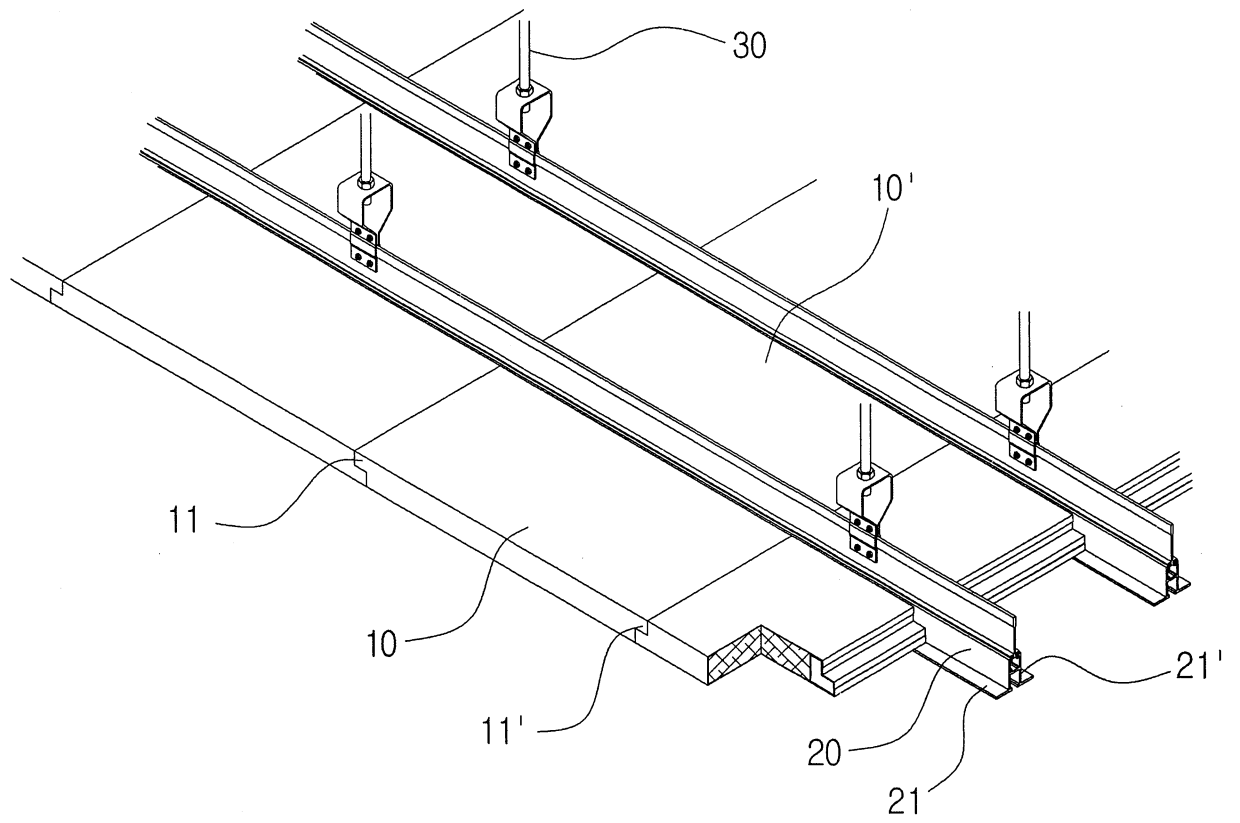
các tấm trần (10, 10'), mỗi tấm trần có dạng phẳng hình chữ nhật, trong đó tấm trần (10, 10') có các phần nấc (11, 11') nhô ra từ cạnh trên hoặc cạnh dưới của các cạnh ngang đối diện của nó dọc theo hướng dọc của nó và có chiều dày bằng một nửa chiều dày phần ngang của nó; và

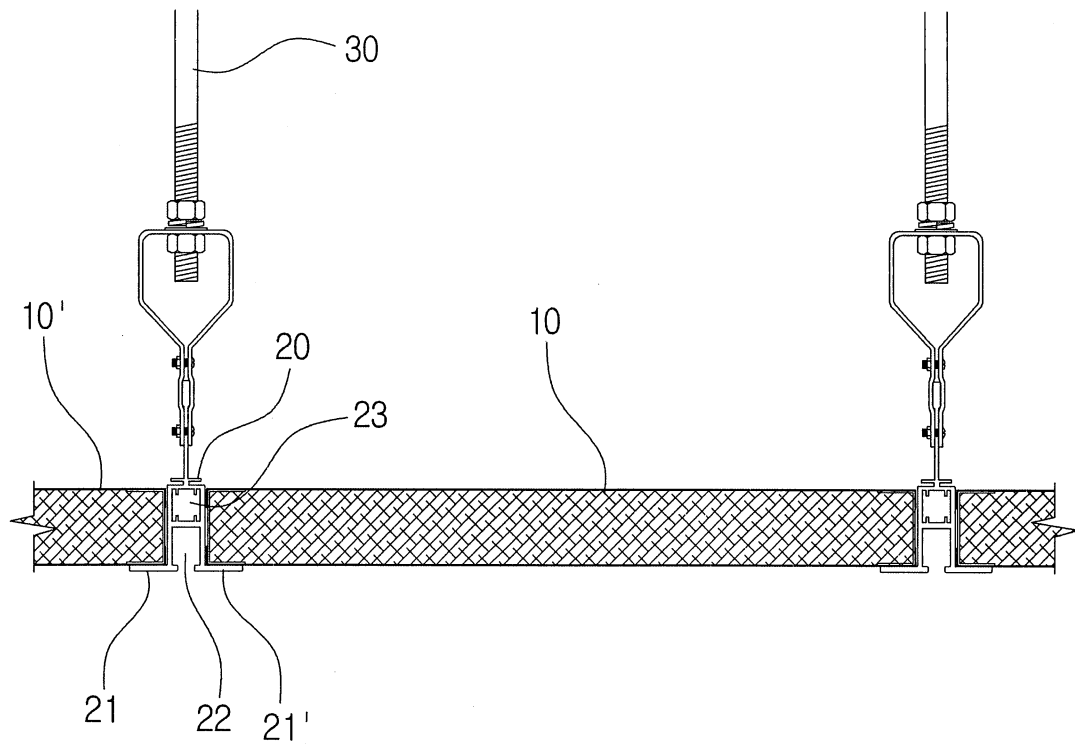
các thanh dạng chữ T (20) được nối với đầu dưới của các thanh treo (30) và có các thân đỡ (21, 21') trên các cạnh đối diện của đầu dưới của nó dọc theo hướng dọc của nó, trong đó tấm trần (10, 10') được đặt và được giữ ở giữa các thanh dạng chữ T (20) bố trí tại khoảng cách bước tương ứng với chiều rộng của tấm trần (10, 10'), sao cho cạnh trước và cạnh sau của tấm trần (10, 10') được đỡ và được giữ bởi các thân đỡ (21, 21'), và các tấm trần bố trí liên tiếp (10, 10') được lắp ghép với nhau sao cho các phần nấc (11, 11') của cạnh trên và cạnh dưới của các tấm trần liền kề (10, 10') ăn khớp với nhau ở trên và ở dưới,

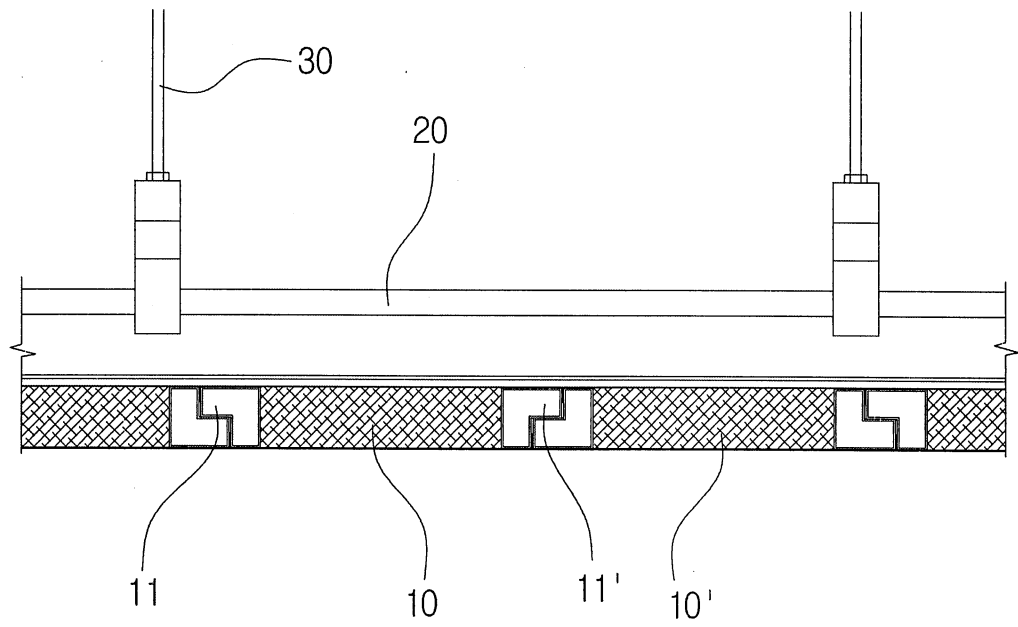
trong đó, giữa các thân đỡ (21, 21'), thanh dạng chữ T (20) có một rãnh đặt dây dẫn (22) và một rãnh nổi (23) dọc theo hướng dọc của nó, rãnh đặt dây dẫn (22) được để hở xuống dưới và rãnh nổi (23) được định vị tại cạnh trên của rãnh đặt dây dẫn (22), và

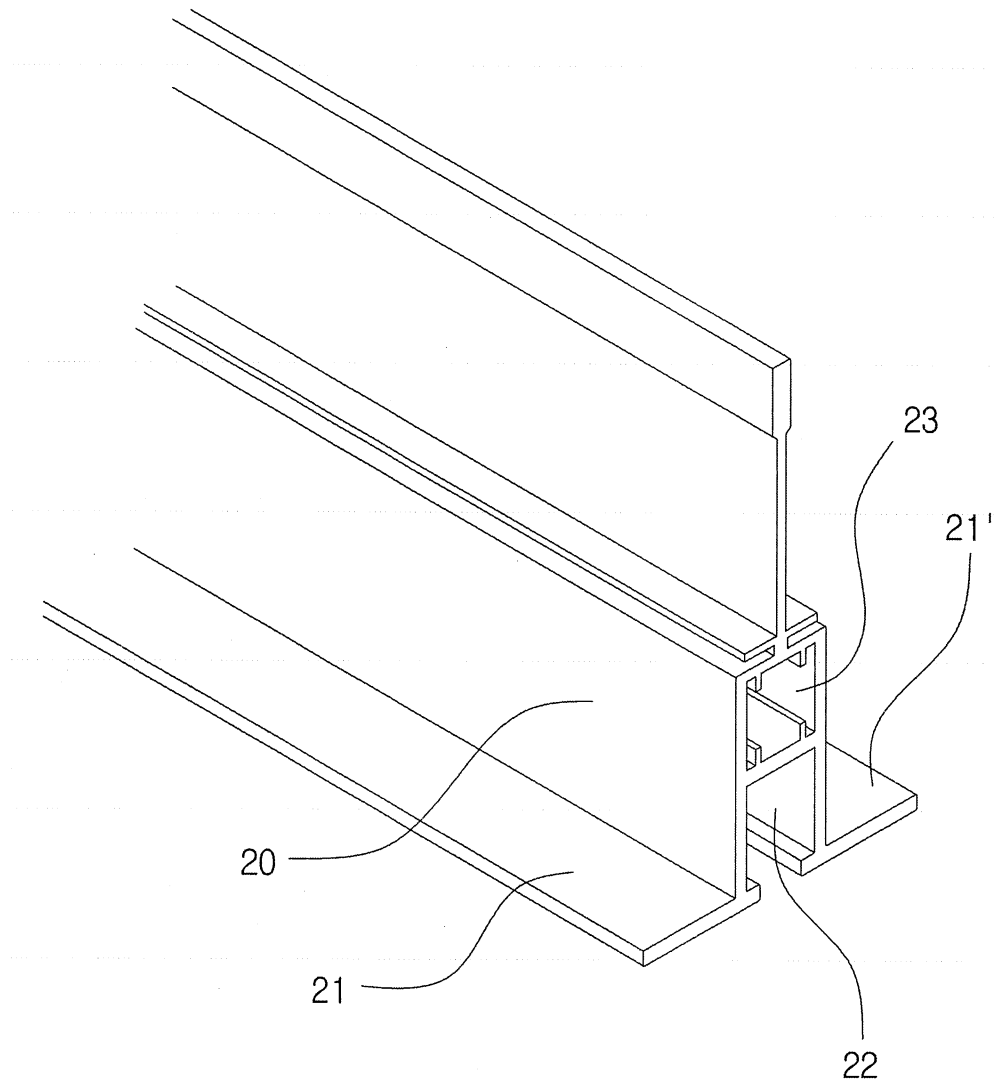
trên các cạnh đối diện của phần bên trên của thanh dạng chữ T (20), thanh dạng chữ T (20) có các khe chèn (24, 24') dọc theo hướng dọc của nó sao cho các tấm ép cách ly (40, 40') được chèn vào trong các khe chèn (24, 24') để ngăn dịch chuyển của các tấm trần (10, 10') được giữ bởi các thân đỡ (21, 21') của thanh dạng chữ T (20).

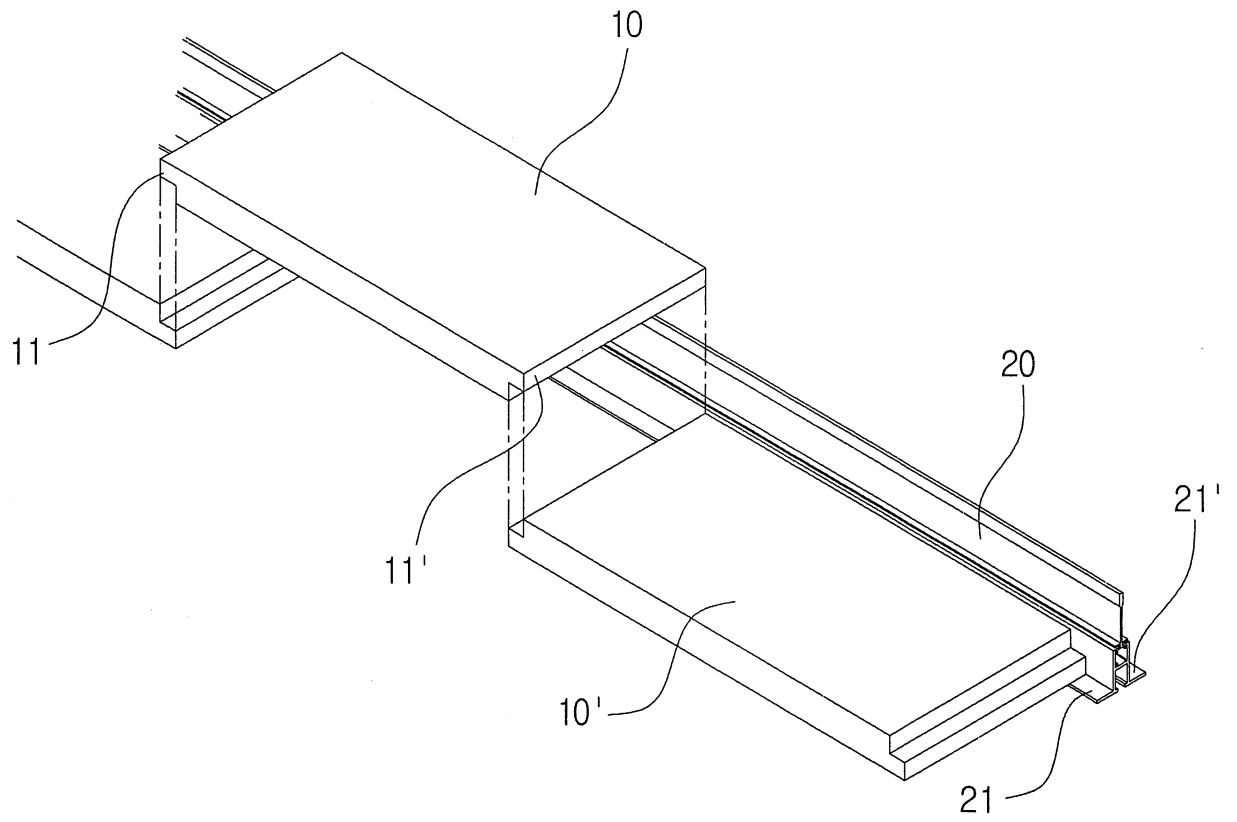
**Fig.1**

**Fig.2**

**Fig.3**

**Fig.4**

**Fig.5**

**Fig.6**

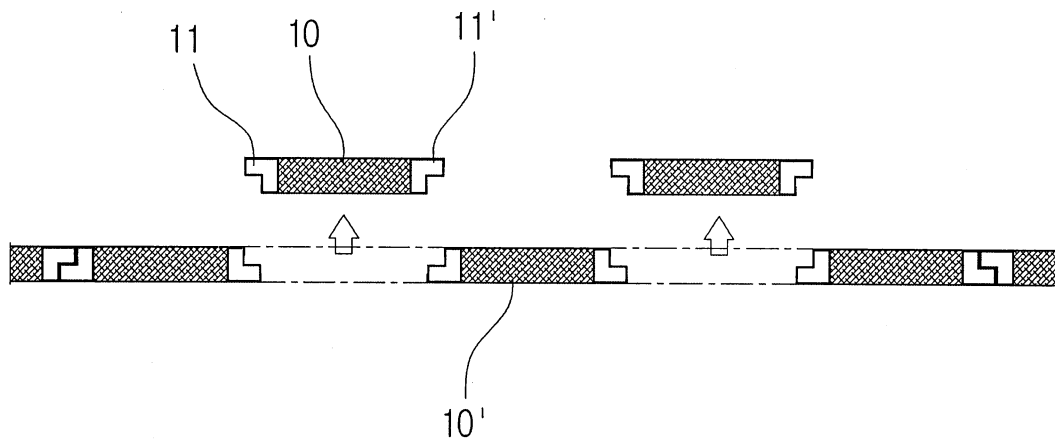
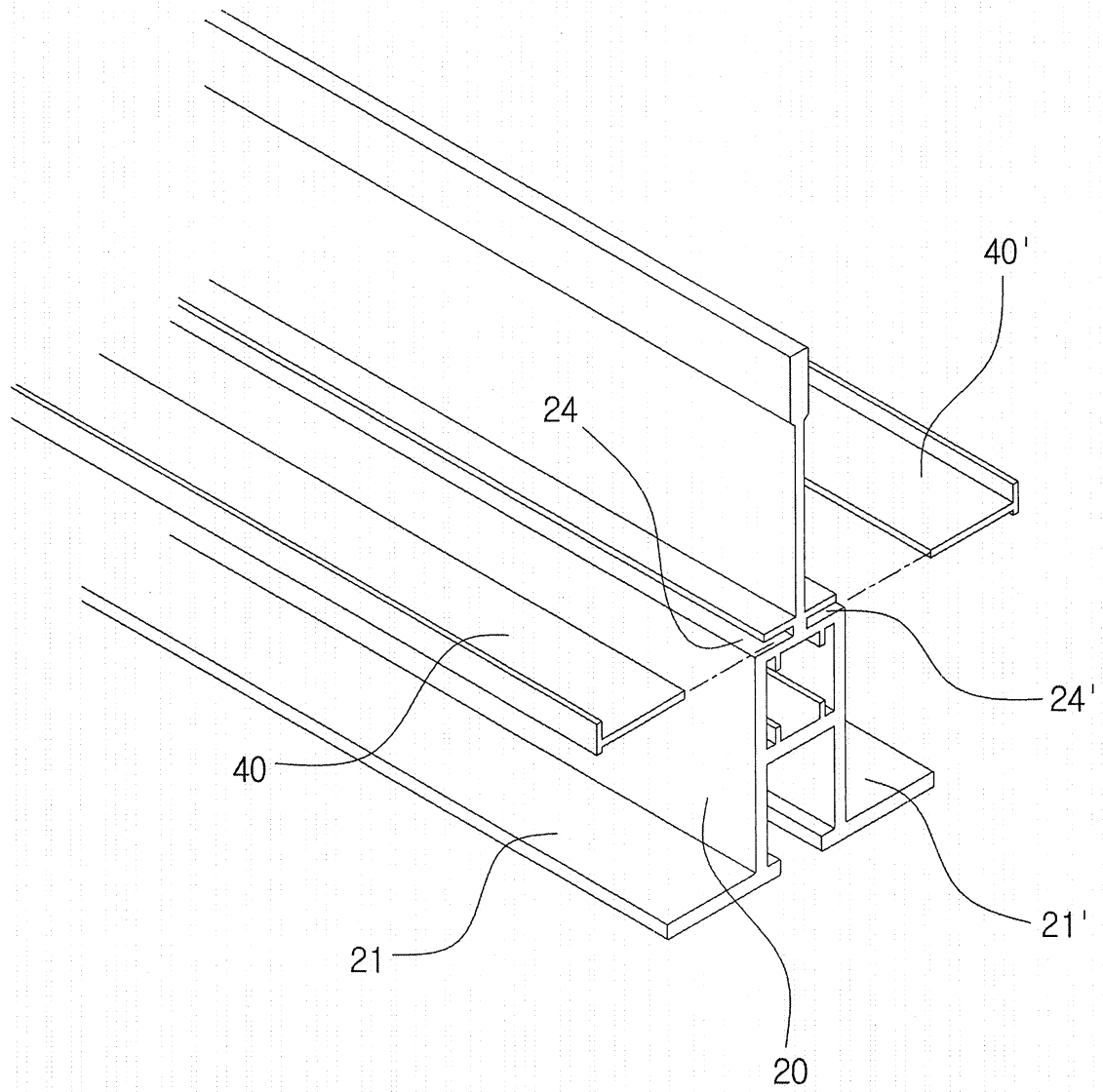
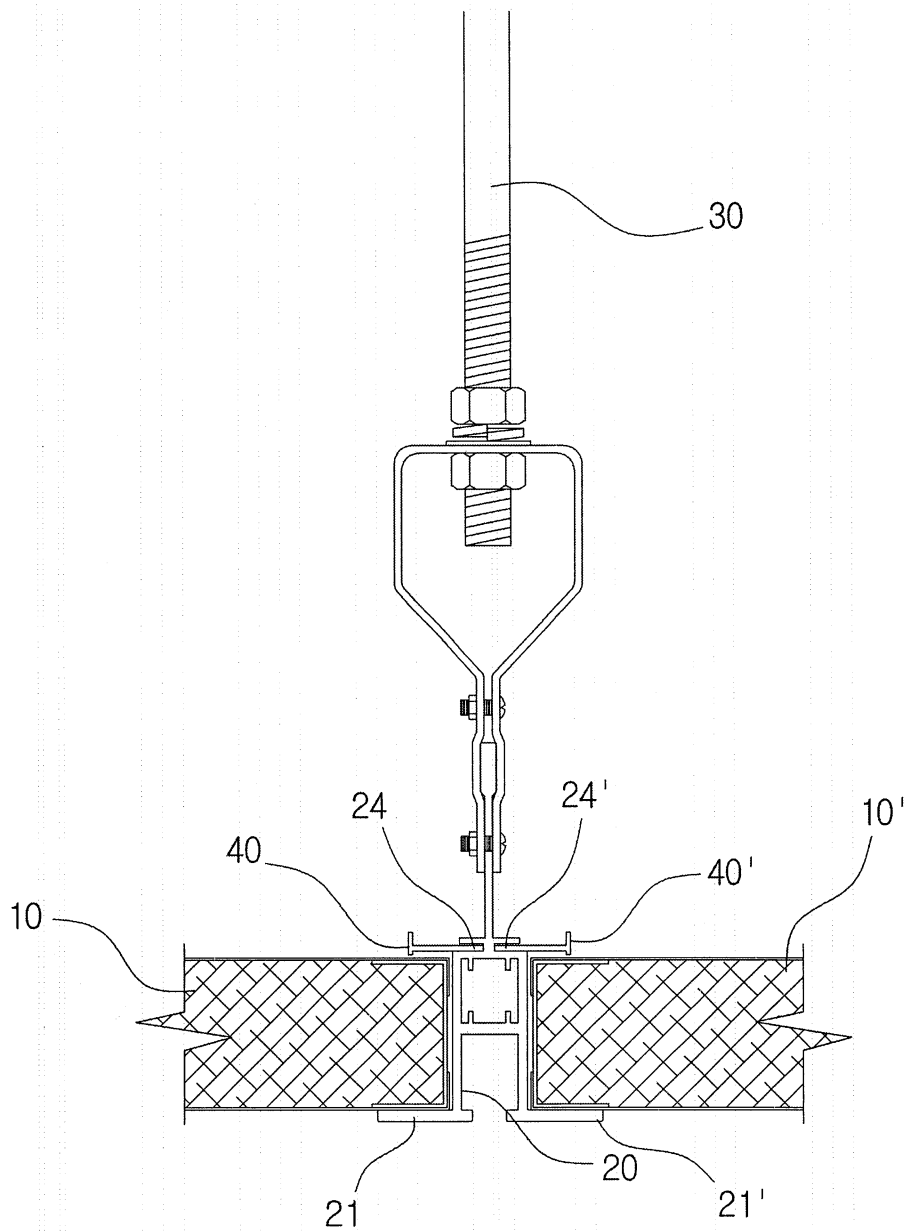


Fig.7

**Fig.8**

**Fig.9**