



(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)



1-0032538

(51)⁷ E04F 15/024; E04F 15/06

(13) B

(21) 1-2017-05239

(22) 03/04/2017

(86) PCT/KR2017/003649 03/04/2017

(87) WO2018/155761 30/08/2018

(30) KR 10-2017-0025661 27/02/2017 KR

(45) 25/07/2022 412

(43) 27/04/2020 385ASC

(73) HAE KWANG CO., LTD. (KR)

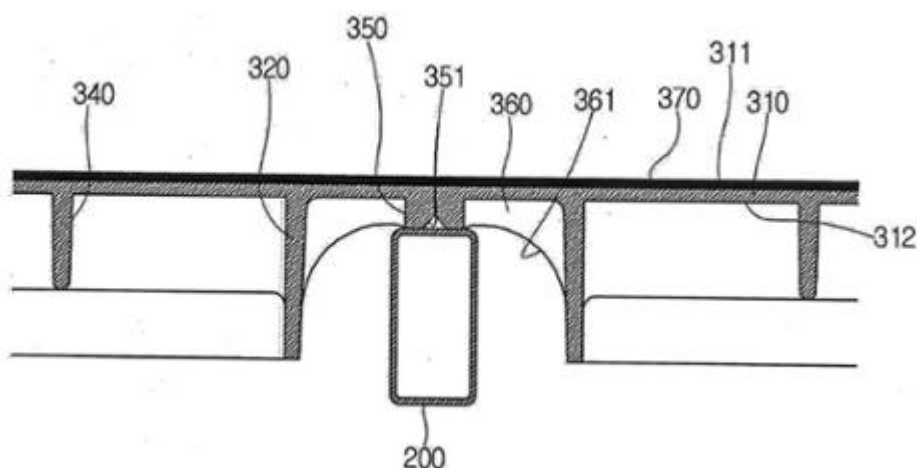
487-25, Jingwang-ro, Nowon-ri, Iwol-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do
27818, Republic of Korea

(72) Myun Soo KIM (US).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) TẤM VÁN SÀN CỦA HỆ THỐNG SÀN NÂNG VÀ HỆ THỐNG SÀN NÂNG CÓ TẤM NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến tấm ván sàn (300) của hệ thống sàn nâng (50), bao gồm thân (310) có mặt thứ nhất (311) và mặt thứ hai (312) đối diện với nhau, thanh chống khung (320) nhô ra từ mặt thứ hai (312), và thanh chống chỗ ngồi (350) nhô ra khỏi thanh chống khung (320) và có chiều dài ngắn hơn chiều dài thanh chống khung (320) và hệ thống sàn nâng (50) có tấm ván sàn (300).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm ván sàn được lắp đặt trong trạng thái cách một khoảng so với nền móng theo chiều cao định trước, và hệ thống sàn nâng có tấm ván sàn này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, thiết bị đặc biệt hiện đại, rất nhạy cảm với bụi mịn, hạt bụi, hoặc các vật tương tự từ bên ngoài hoặc từ các máy móc, được lắp đặt trong phòng sạch, ví dụ như phòng sản xuất chất bán dẫn để sản xuất chất bán dẫn đòi hỏi độ chính xác và đồng nhất cao, trong phòng thí nghiệm dược phẩm hoặc phòng thí nghiệm kỹ thuật di truyền.

Do đó, hệ thống sàn nâng được lắp đặt trên sàn trong phòng sạch để hấp thụ và loại bỏ bụi mịn, hạt bụi, hoặc tương tự đưa vào trong phòng sạch từ bên ngoài, để tránh hiện tượng nứt hoặc lõm xảy ra bằng cách phân tán tải trọng tập trung đồng đều trên sàn của phòng sạch từ thiết bị đặc biệt tiên tiến và để đặt nhiều dây cáp, ống dẫn khí thải liên quan đến thiết bị đặc biệt tiên tiến nói trên.

Fig.1 và Fig.2 minh họa hệ thống sàn nâng và tấm ván sàn. Hệ thống sàn nâng thông thường bao gồm nền móng 10 trong phòng sạch, tấm ván sàn 20 được lắp đặt tại một độ cao nhất định so với nền móng và có số lượng lớn lỗ thông hơi mà qua đó không khí ô nhiễm trong phòng sạch được thải ra bên ngoài, cấu trúc 30 được đặt giữa nền móng 10 và tấm ván sàn 20 để cho phép tấm ván sàn cách nền móng một khoảng định trước.

Tuy nhiên, hệ thống sàn nâng thông thường có cấu tạo, trong đó mép của tấm ván sàn 20 tiếp xúc trực tiếp với cấu trúc 30, ví dụ mặt trên của thanh xà ngang 31, sao cho khả năng chịu tải của tấm ván sàn 20 được tập trung trên phần phía trên của cấu trúc 30, phụ thuộc vào độ cứng của cấu trúc. Cấu trúc này có thể gây thiệt hại cho tấm ván sàn khi áp lực và biến dạng tập trung ở mép tấm ván sàn 20 bởi các tải trọng trên tấm ván sàn 20.

Theo đó, sáng chế này cung cấp tấm ván sàn có khả năng giảm được vật liệu trong khi độ cứng của tấm ván sàn vẫn được duy trì, và hệ thống sàn nâng có tấm ván sàn này.

Sáng chế không giới hạn bởi các đối tượng mô tả ở trên, các thay đổi và lợi thế khác của sáng chế này có thể được hiểu rõ hơn thông qua mô tả dưới đây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh của sáng chế, tấm ván sàn của hệ thống sàn nâng bao gồm thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với nhau, thanh chống khung nhô ra từ mặt thứ hai, thanh chống chỗ ngồi nhô ra khỏi thanh chống khung và có chiều dài ngắn hơn thanh chống khung.

Theo một khía cạnh của sáng chế, thanh chống chỗ ngồi có thể có cạnh vát được tạo ra trên cạnh dưới, và cạnh vát có thể nghiêng vào trong hướng xuống phía dưới thanh chống chỗ ngồi.

Theo một khía cạnh của sáng chế, thanh chống chỗ ngồi có thể bằng $1/4$ hoặc $1/3$ chiều dài của thanh chống khung.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tấm ván sàn ngoài ra còn có thể bao gồm thanh chống bổ sung gắn thanh chống khung với thanh chống chỗ ngồi.

Theo một khía cạnh của sáng chế, thanh chống bổ sung có thể có phần cong tại đầu dưới của nó.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tấm ván sàn có thể được làm bằng nhôm.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, hệ thống sàn nâng bao gồm trụ, thanh xà ngang gắn trên trụ, tấm ván sàn bao gồm thân có mặt thứ nhất và mặt thứ hai đối diện với nhau, thanh chống khung nhô ra từ mặt thứ hai, thanh chống chỗ ngồi nhô ra khỏi thanh chống khung để đặt trên thanh xà ngang, trong đó có chiều dài ngắn hơn chiều dài thanh chống khung.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo các phương án thực hiện của sáng chế, thanh chống chỗ ngồi đặt tại thanh xà ngang được tạo ra tại mép của tấm ván sàn, tấm ván sàn có thể có khả năng chịu tải đối với tải trọng tập trung tại mép của tấm ván sàn.

Ngoài ra, khi tấm ván sàn bao gồm thanh chống bổ sung để hỗ trợ cho thanh chống chỗ ngồi, có thể phân tán các áp lực ra mép tấm ván sàn do đó làm tăng đáng kể độ bền tấm ván sàn.

Ngoài ra, khi thanh chống bổ sung có phần cong, có thể làm giảm đáng kể vật liệu cần thiết để sản xuất tấm ván sàn, trong khi đủ độ cứng để chịu lực cần thiết cho tấm ván sàn.

Các ưu điểm, đối tượng và các tính năng khác của sáng chế sẽ được đề cập một phần trong phần mô tả và trở nên rõ ràng đối với người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực khi hiểu rõ các điều sau hoặc từ ví dụ thực tiễn của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ :

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa hệ thống sàn nâng theo tình trạng kỹ thuật trước;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt A-A trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh minh họa hệ thống sàn nâng theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt minh họa hệ thống sàn nâng theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phóng đại chi tiết “B” trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh minh họa tấm ván sàn theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Sau đây sẽ mô tả chi tiết các phương án thực hiện của sáng chế, các ví dụ minh họa kèm theo việc tham khảo các hình vẽ. Tuy nhiên, có thể, các phương án thực hiện khác được hình thành và không giới hạn các phương án thực hiện sáng chế. Thay vào đó, các phương án thực hiện sáng chế này được cung cấp và minh họa đầy đủ, sẽ truyền tải đầy đủ nội dung của sáng chế cho những người có trình độ trung bình trong

cùng lĩnh vực. Thông qua cách thức thể hiện, cũng như các số tham chiếu cho các chi tiết trên các hình vẽ và các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế.

Trong toàn bộ bản mô tả, cần phải hiểu rằng chi tiết liên quan đến “gắn kết” với chi tiết khác, có thể hiểu là “kết nối trực tiếp” với chi tiết khác hoặc “kết nối gián tiếp” với chi tiết khác trong đó các chi tiết khác được đặt ở giữa. Ngoài ra, cần được hiểu rằng khi một thành phần được mô tả là “bao gồm” bất kỳ thành phần nào khác, như vậy không loại trừ các thành phần khác nữa, nhưng ngoài ra còn bao gồm các thành phần khác khi có quy định khác.

Ở đây, các phương án thực hiện ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết cùng với việc tham khảo các hình vẽ kèm theo.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh minh họa hệ thống sàn nâng theo một phương án thực hiện của sáng chế. Fig.4 là hình vẽ mặt cắt hệ thống sàn nâng theo một phương án thực hiện của sáng chế. Fig.5 là hình vẽ phóng đại chi tiết “B” trên Fig.4. Fig.6 là hình vẽ phối cảnh minh họa tám ván sàn theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Tham khảo Fig.3 và Fig.4, hệ thống sàn nâng, chỉ dẫn bởi số tham chiếu 50 theo một phương án thực hiện của sáng chế, bao gồm trụ 100 được lắp trên nền móng, thanh xà ngang 200 được lắp trên các trụ 100, các tấm ván sàn 300 được lắp trên các thanh xà ngang 200.

Trụ 100 có thể hỗ trợ cho các thanh xà ngang 200 và các tấm ván sàn 300, mỗi trụ bao gồm chân đế 110, thân trụ 120, đầu trụ 130.

Chân đế 110 có dạng phẳng, và có nhiều lỗ buộc 111 để gắn trên mặt đất bằng bu lông hoặc tương tự.

Thân trụ 120 được gắn trên chân đế 110. Thân trụ 120 có thể được tạo thành từ thân rỗng. Trong trường hợp này, nắp trụ có thể được tạo ra tại đầu trên của thân trụ 120 để ngăn chặn đưa vật bên ngoài vào thân trụ 120 trong khi có đai ốc lắp trên đó có thể điều chỉnh sẽ mô tả sau.

Mặc dù thân trụ 120 có dạng hình trụ theo một phương án thực hiện, sáng chế không giới hạn về hình dạng chỉ cần thân trụ 12 có khả năng chịu tải để nâng tấm ván

sàn. Ví dụ, thân trụ 120 có thể có dạng cột đa giác với mặt cắt là hình tam giác hoặc hình vuông nếu cần thiết.

Đầu trụ 130 có dạng hình vuông để tiếp xúc khít chặt với đáy của thanh xà ngang 200, và được ghép nối với trục vít 140 trên thân trụ 120 sao cho chiều cao của đầu trụ 130 có thể điều chỉnh lên và xuống. Ví dụ, điều chỉnh đai ốc trên trục vít 140 để điều chỉnh hoặc cố định chiều cao của đầu trụ.

Tham khảo Fig.3 và Fig.4, các thanh xà ngang 200 được đặt trên các đầu trụ 130 để hỗ trợ cho các tấm ván sàn 300.

Các thanh xà ngang 200 được sắp xếp để cách nhau một khoảng định trước (a) theo một hướng, ví dụ theo trục ngang X theo một phương án thực hiện. Khoảng cách định trước (a) giữa một thanh xà ngang 200 và một thanh xà ngang 200 khác có thể tương ứng với, ví dụ, chiều rộng của tấm ván sàn 300.

Mặc dù mỗi thanh xà ngang 200 có mặt cắt là hình vuông và được làm bằng kim loại theo một phương án thực hiện, sáng chế không giới hạn bởi điều này. Cụ thể là, có thể là làm bằng thép với mặt cắt là hình chữ H, làm bằng thép với mặt cắt là hình chữ L, làm bằng thép với mặt cắt là hình tam giác, v.v..., có thể được lựa chọn để làm thanh xà ngang nếu cần thiết.

Nắp (không được minh họa), có thể được gắn trên đầu của thanh xà ngang 200 để ngăn không bị ẩm hoặc các vật bên ngoài đưa vào thanh xà ngang.

Tham khảo Fig.5 và Fig.6, các tấm ván sàn 300 được lắp tại độ cao định trước so với nền móng, và được hỗ trợ bởi các trụ 100 và các thanh xà ngang 200. Mỗi tấm ván sàn có thể được làm bằng kim loại, tốt hơn là làm bằng nhôm với độ bền cao.

Tấm ván sàn 300 bao gồm thân 310, thanh chống khung 320, các thanh chống chính 330, thanh chống phụ 340, thanh chống chỗ ngồi 350, thanh chống bổ sung 360.

Thân 310 có thể có dạng phẳng khi nhìn từ trên. Thân 310 có nhiều lỗ thông hơi để không khí đi qua đó. Thân 310 có mặt thứ nhất 311 và mặt thứ hai 312 đối diện với nhau. Mặt thứ nhất 311 là mặt trên và mặt thứ hai 312 là mặt dưới trong việc lắp tấm ván sàn. Tấm lát 370 như là vật liệu mặt sàn hoàn thiện được gắn trên mặt thứ nhất

311 của thân 310, và thanh chống khung 320, thanh chống chính 330, thanh chống phụ 340, thanh chống chỗ ngồi 350, và thanh chống bổ sung 360 được gắn trên mặt thứ hai 312. Thân 310 được tạo thành tích hợp với thanh chống khung 320, thanh chống chính 330, thanh chống phụ 340, thanh chống chỗ ngồi 350, và thanh chống bổ sung 360 hoặc có thể kết nối với chúng sau khi được tạo thành riêng lẻ. Thanh chống khung 320 nhô ra phía dưới theo chiều cao định trước tại vị trí sát với mép thân 310.

Thanh chống khung 320 được tạo ra bên trong thân 310 trong trạng thái thanh chống khung 320 cách mép của thân 310 một khoảng định trước. Thanh chống khung 320 được sắp xếp theo dạng hình vuông khi nhìn từ trên, do đó tạo thành khung tổng thể của tấm ván sàn.

Thanh chống chính 330 hỗ trợ khả năng chịu tải cho thân 310. Nhiều thanh chống chính 330 được sắp xếp theo dạng lưới trong hình vuông thanh chống khung 320. Bên trong thanh chống khung 320 được chia thành nhiều ô nhỏ bởi thanh chống chính 330. Mỗi ô nhỏ có dạng hình vuông.

Thanh chống phụ 340 hỗ trợ thanh chống chính 330 tăng cường khả năng chịu tải cho thân 310. Thanh chống phụ 340 được sắp xếp theo hình dấu (+) trong mỗi ô nhỏ được chia bởi các thanh chống chính 330. Thanh chống phụ 340 có thể có chiều dài phần nhô ra trên thân 310 ngắn hơn thanh chống chính 330. Ví dụ, chiều dài của mỗi thanh chống phụ 340 có thể bằng $\frac{1}{3}$ đến $\frac{1}{2}$ chiều dài của một thanh chống chính 330. Do đó, có thể giảm chi phí vật liệu khi tấm ván sàn được làm bằng vật liệu nhôm với chi phí cao. Do đó, khi thanh chống chính 330 có độ cứng tương đối cao, có thể giảm tổng trọng lượng của tấm ván sàn bằng cách giảm chiều dài nhô ra của thanh chống phụ 340. Trong khi đó, để tăng khả năng chịu tải toàn phần của tấm ván sàn, thanh chống chính 330 có thể được sắp xếp giao nhau tại chính giữa của các mặt ngang và dọc của thân 310 thay cho thanh chống phụ 340.

Mỗi thanh chống chỗ ngồi 350 được đặt tại mặt trên của thanh xà ngang 200, và nhô ra từ mép của thân 310 theo chiều dài định trước. Do đó, thanh chống chỗ ngồi 350 được sắp xếp bên ngoài thanh chống khung 320 ở trạng thái trong đó thanh chống chỗ ngồi 350 đặt cách một khoảng so với thanh chống khung 320. Chiều dài của mỗi thanh chống chỗ ngồi 350 có thể bằng $\frac{1}{4}$ đến $\frac{1}{3}$ chiều dài thanh chống khung 320.

Thực tế, tấm ván sàn có thể bị hư hỏng tại phần chỗ ngồi trên thanh xà ngang do có sự khác biệt biến dạng tải trọng khi có thiết bị nặng di chuyển trên tấm ván sàn. Tuy nhiên, khi thanh chống chỗ ngồi 350 sắp xếp trên mặt thứ hai 312 của thân 310 được đặt trên thanh xà ngang theo một phương án thực hiện của sáng chế, điều này ngăn ngừa tấm ván sàn biến dạng hoặc hư hỏng và hỗ trợ tối đa tải trọng (ví dụ tải trọng là 1000kgf) tác dụng lên tấm ván sàn. Trong đó, thanh chống chỗ ngồi 350 có thể có cạnh vát 351 được tạo thành tại cạnh dưới nghiêng vào bên trong theo hướng phía dưới thanh chống chỗ ngồi 350. Cạnh vát 351 có thể cải thiện khả năng chống cháy và thẩm mỹ của tấm ván sàn, ngăn ngừa thiệt hại tấm ván sàn do va chạm, và để ngăn chặn hư tổn do cạnh sắc của thanh chống chỗ ngồi gây nên.

Thanh chống bổ sung 360 kết nối thanh chống khung 320 với thanh chống chỗ ngồi 350 để tăng cường sức mạnh cho thân 310. Cụ thể là, một đầu của mỗi thanh chống bổ sung 360 gắn với mặt ngoài của thanh chống khung 320 và đầu còn lại gắn với mặt trong của một đầu của thanh chống chỗ ngồi 350. Thanh chống bổ sung 360 có phần cong 361 được tạo thành tại đầu phía dưới để tăng cường thêm khả năng chịu tải cho thân 310. Phần cong 361 có hình dạng lồi xuống phía dưới, cụ thể là, theo hướng đối diện với thân 310, nhưng tốt hơn là có hình dạng cong lên trên, cụ thể là, hướng lên thân 310 để tăng cường độ bền của cấu trúc và giảm thiểu vật liệu. Khi thanh chống bổ sung 360 được tạo thành trên mặt thứ 312 của thân 310 và mỗi thanh có phần cong 361 như được mô tả ở trên, giúp phân tán đều các ứng lực tập trung vào mép của thân 310 và do đó tăng đáng kể độ bền cho tấm ván sàn.

Sáng chế sẽ trở nên rõ ràng với người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực có thể thực hiện các sửa đổi và biến thể khác nhau theo sáng chế nhưng không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, sáng chế bao gồm các sửa đổi và biến thể với điều kiện vẫn thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Mặc dù sáng chế được mô tả thông qua các phương án thực hiện ưu tiên, song cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn trong các phương án thực hiện đã được mô tả. Nhiều thay đổi khác nhau và bố trí tương tự cũng nằm trong phạm vi của các yêu cầu bảo hộ. Các ví dụ thực hiện chỉ nhằm mục đích làm rõ mô tả và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế.

Do đó, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn bởi phần mô tả chi tiết của sáng chế mà bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo, và tất cả các thay đổi nằm trong phạm vi sáng chế sẽ được hiểu là bao gồm trong sáng chế này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm ván sàn (300) của hệ thống sàn nâng (50) bao gồm:

thân (310) có mặt thứ nhất (311) và mặt thứ hai (312) đối diện với nhau;

thanh chống khung (320) nhô ra từ mặt thứ hai (312); và

thanh chống chỗ ngồi (350) nhô ra từ thanh chống khung (320) và có chiều dài ngắn hơn thanh chống khung (320),

trong đó tấm ván sàn (300) còn bao gồm thêm thanh chống bổ sung (360) kết nối thanh chống khung (320) với thanh chống chỗ ngồi (350),

trong đó thanh chống bổ sung (360) có phần còng (361) được tạo thành với dạng lõm hướng về phía thân (310) từ mặt ngoài của thanh chống khung (320) tới mặt trong của thanh chống chỗ ngồi (350) tại đầu phía dưới của nó.

2. Tấm ván sàn (300) theo điểm 1, trong đó thanh chống chỗ ngồi (350) có cạnh vát (351) được tạo trên cạnh dưới, và cạnh vát (351) nghiêng vào trong hướng xuống phía dưới thanh chống chỗ ngồi (350).

3. Tấm ván sàn (300) theo điểm 1, trong đó thanh chống chỗ ngồi (350) bằng 1/4 đến 1/3 chiều dài của thanh chống khung (320).

4. Tấm ván sàn (300) theo điểm 1, trong đó tấm ván sàn (300) được làm bằng nhôm.

5. Hệ thống sàn nâng (50) bao gồm:

trụ (100);

thanh xà ngang (200) được lắp trên trụ (100); và

tấm ván sàn (300) bao gồm thân (310) có mặt thứ nhất (311) và mặt thứ hai (312) đối diện với nhau, thanh chống khung (320) nhô ra từ mặt thứ hai (312), và thanh chống chỗ ngồi (350) nhô ra khỏi thanh chống khung (320) để đặt trên thanh xà ngang (200) với chiều dài ngắn hơn chiều dài của thanh chống khung (320),

trong đó tấm ván sàn (300) còn bao gồm thêm thanh chống bổ sung (360) kết nối thanh chống khung (320) với thanh chống chỗ ngồi (350),

trong đó thanh chống bổ sung (360) có phần cong (361) được tạo thành với dạng lõm hướng về phía thân (310) từ mặt ngoài của thanh chống khung (320) tới mặt trong của thanh chống chỗ ngồi (350) tại đầu phía dưới của nó.

6. Hệ thống sàn nâng (50) theo điểm 5, trong đó thanh chống chỗ ngồi (350) có cạnh vát (351) được tạo ra trên cạnh dưới, và cạnh vát (351) nghiêng vào trong hướng xuống phía dưới thanh chống chỗ ngồi (350).

7. Hệ thống sàn nâng (50) theo điểm 5, trong đó thanh chống chỗ ngồi (350) bằng $\frac{1}{4}$ đến $\frac{1}{3}$ chiều dài của thanh chống khung (320).

8. Hệ thống sàn nâng (50) theo điểm 5, trong đó tấm ván sàn (300) được làm bằng nhôm.

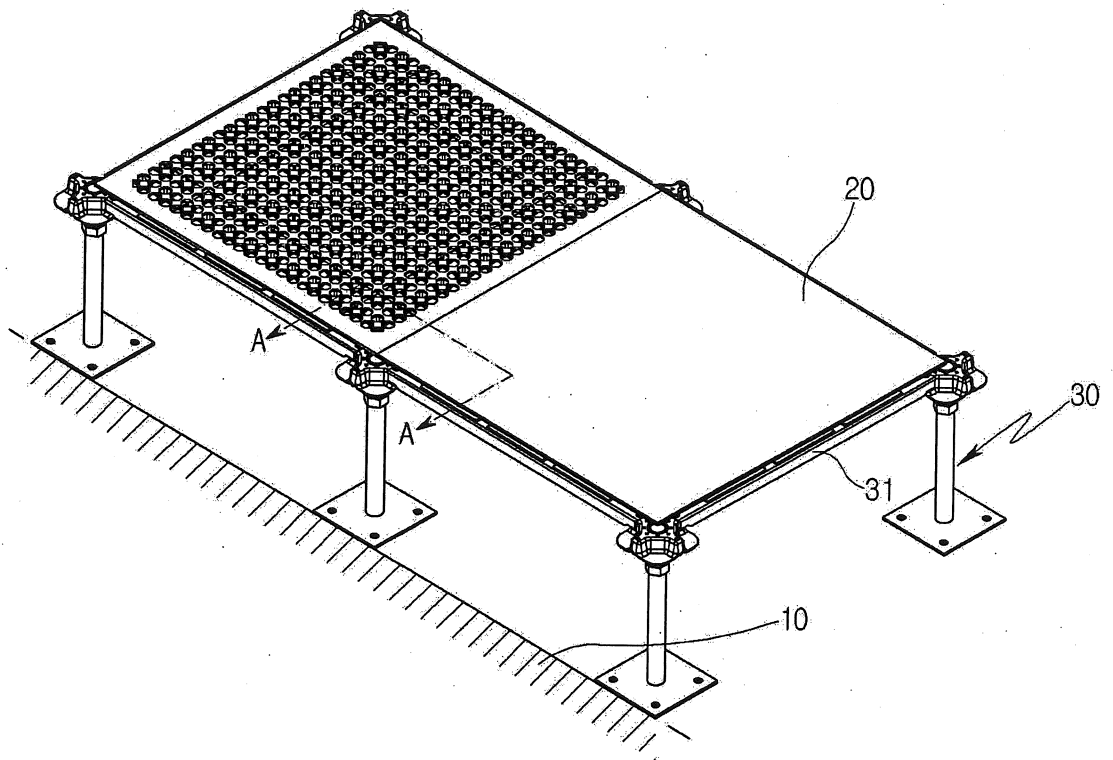


Fig.1

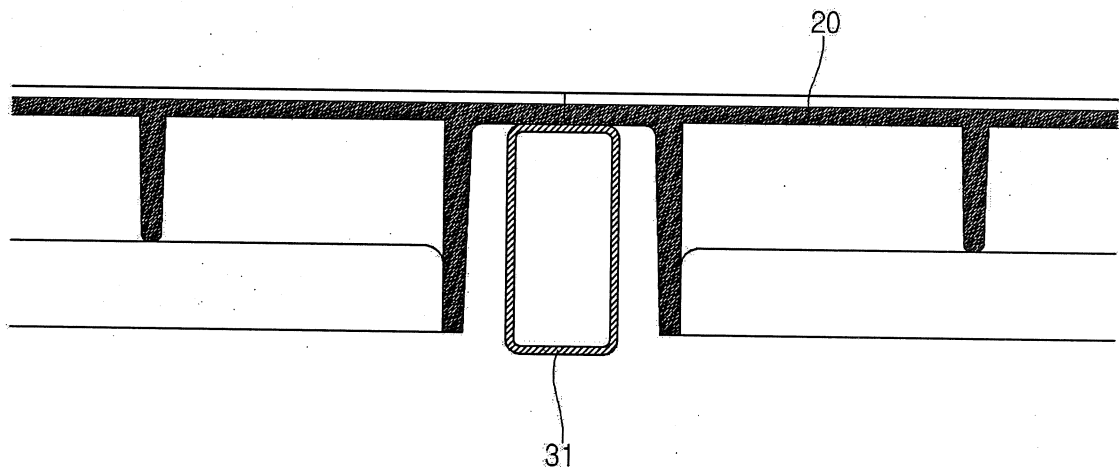


Fig.2

50

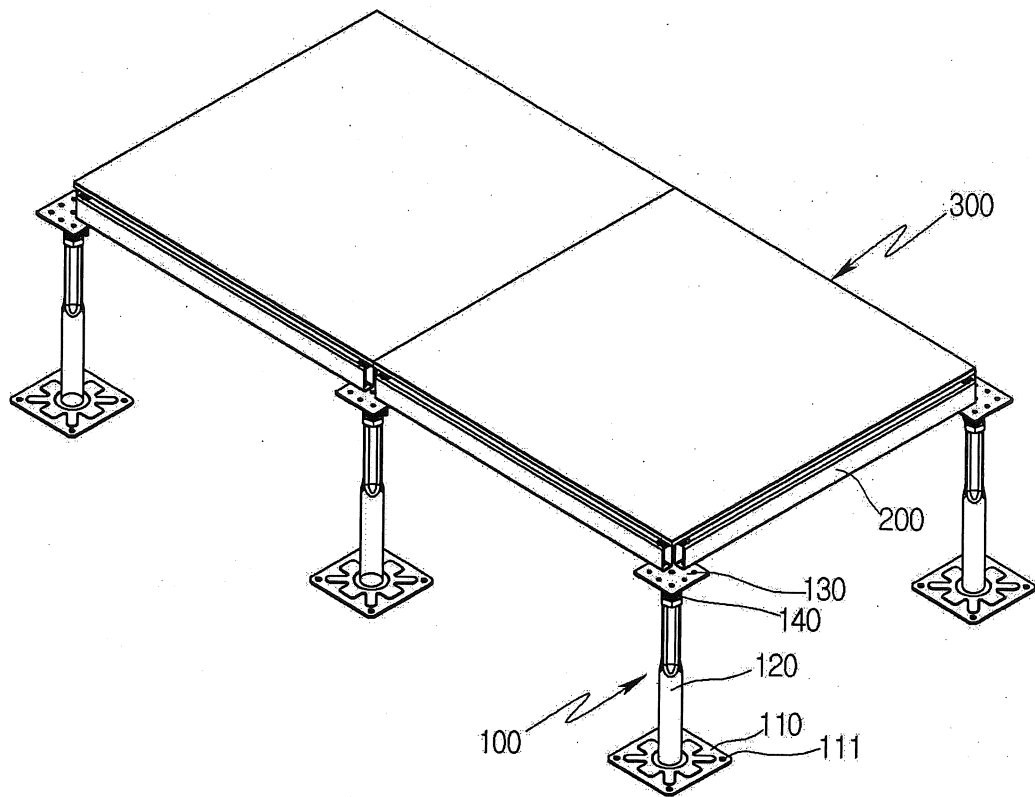


Fig. 3

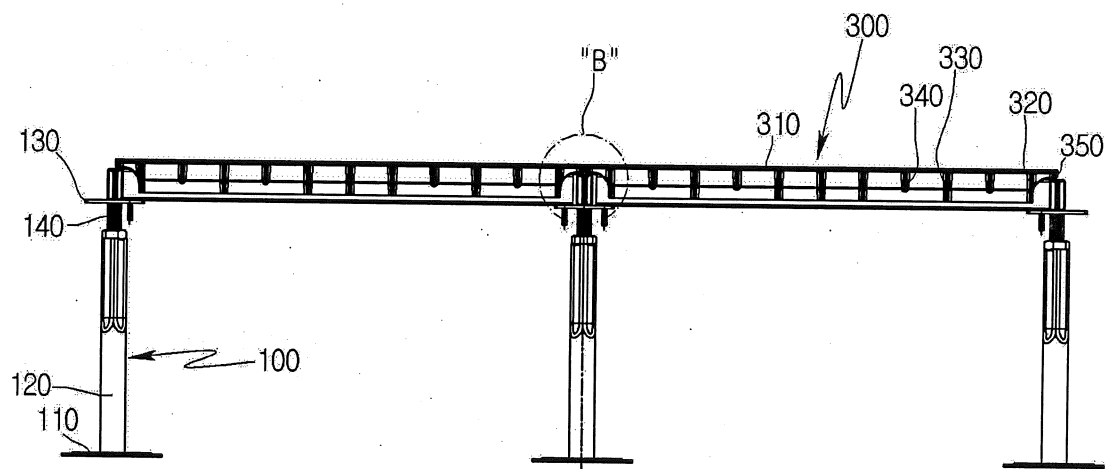


Fig. 4

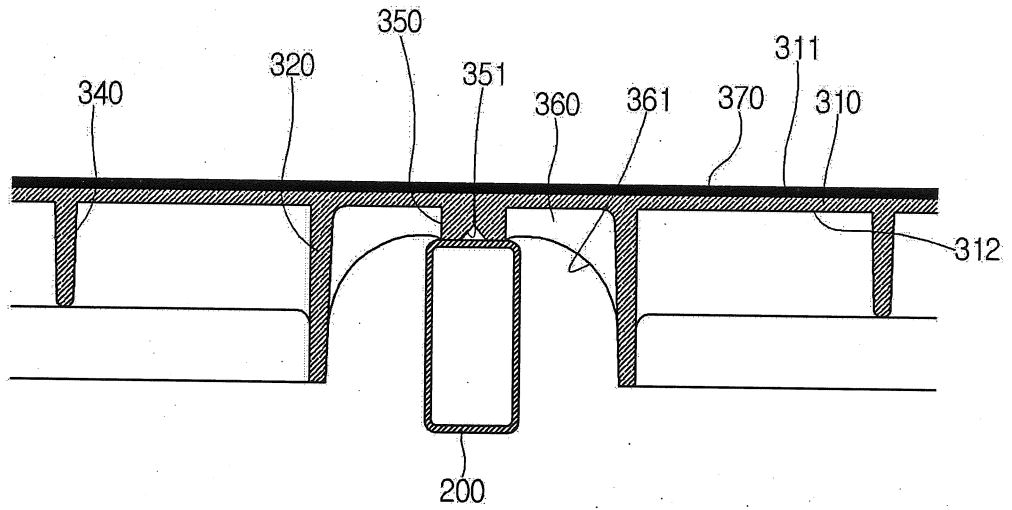


Fig.5

300

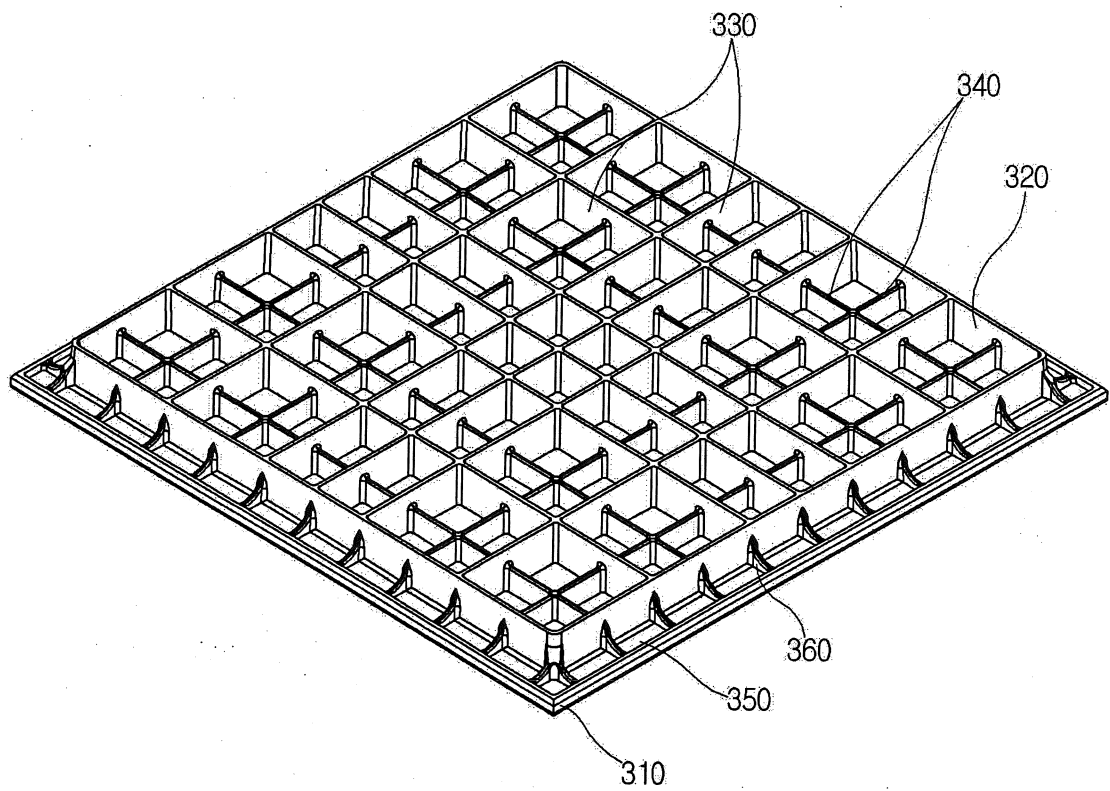


Fig.6