



(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)



1-0038718

(51)^{2020.01} E04F 10/08

(13) B

(21) 1-2020-05756

(22) 26/04/2019

(86) PCT/JP2019/017935 26/04/2019

(87) WO 2019/244483 26/12/2019

(30) 2018-118846 22/06/2018 JP

(45) 26/02/2024 431

(43) 25/03/2021 396

(73) FRACTAL JAPAN CO., LTD. (JP)

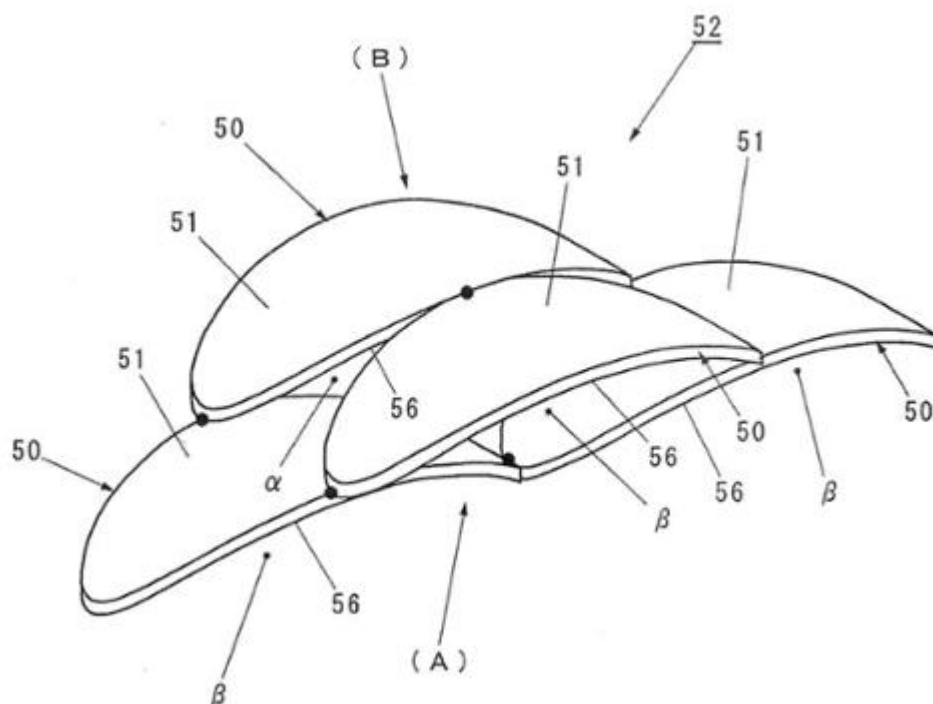
1-2-6-307, Suido, Bunkyo-ku Tokyo 1120005, Japan

(72) YAMAJI Katsuhiko (JP).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) MÁI CHE NẮNG

(57) Sáng chế đề cập tới kết cấu mái che nắng hầu như không suy giảm tính năng che nắng của nó thậm chí trong các vùng múi giờ hay các mùa không phải là các vùng múi giờ hay các mùa có ánh nắng với cường độ gay gắt. Mái che nắng (80) bao gồm nhiều khối che nắng (52) được bố trí thẳng hàng theo hướng nhất định, nhiều cấu kiện che nắng có nhiều bề mặt chắn ánh sáng và nhiều khe hở được bố trí theo dạng ba chiều trong đó, và được cấu thành sao cho, khi quan sát từ góc chắn ánh sáng định trước, các khe hở sẽ được che đáng kể lần lượt bởi các bề mặt chắn ánh sáng nằm phía sau, và các cấu kiện che nắng được tạo ra bằng cách sử dụng nhiều bộ phận hình tròn uốn cong (50) được tạo ra bằng cách uốn cong các vật liệu tấm hình tròn hoặc hình ovan, bố trí các bộ phận hình tròn uốn cong (50) sao cho các hướng uốn cong tương ứng được bố trí thẳng hàng, và nối các đầu đối diện với nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới mái che nắng, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới mái che nắng là kết hợp của nhiều cấu kiện che nắng có kết cấu sao cho các bề mặt chắn ánh sáng và các khe hở được bố trí theo dạng ba chiều trong đó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong lĩnh vực kỹ thuật này, đã biết mái che nắng được tạo ra bằng cách kết hợp số lượng lớn của các cấu kiện che nắng có kết cấu được gọi là kết cấu kiểu phân dạng (fractal) được sử dụng làm giải pháp để giải quyết hiện tượng đảo nhiệt hiện đang ngày càng nghiêm trọng ở các vùng đô thị, và còn góp phần giảm bớt mức tiêu thụ điện năng.

Tài liệu sáng chế 1: bằng sáng chế Nhật Bản số 5066215;

tài liệu sáng chế 2: bằng sáng chế Nhật Bản số 5315514;

tài liệu sáng chế 3: bằng sáng chế Nhật Bản số 5763977; và

tài liệu phi sáng chế 1: rừng kiểu Sierpinski: Công nghệ mới của mái nhà làm mát có hình phân dạng, xem ở địa chỉ Internet URL:

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778811006529>),

ngày tra cứu: ngày 8 tháng 6 năm 2018.

Ở đây, “kết cấu kiểu phân dạng” đề cập tới kết cấu có nhiều cụm, các cụm này tạo ra một cấu trúc phân cấp và hình dạng của các cụm thuộc về các hệ phân cấp tương ứng là giống nhau. Đã biết tứ diện Sierpinski là một trong những hình khối kiểu phân dạng như vậy.

Một cấu kiện che nắng sử dụng kết cấu kiểu phân dạng như vậy tự nó có hình dạng rất phức tạp, và do đó sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào tài liệu sáng chế 2.

Trước hết, như được thể hiện trên Fig.19, cấu kiện che nắng 1 có kết cấu kiểu phân dạng bao gồm bốn bộ phận cơ bản 2, 3, 4 và 5, từng bộ phận cơ bản

2, 3, 4 và 5 này cũng có kết cấu kiểu phân dạng được tạo ra ở dạng các đơn vị là các nhị diện 11, 12, 13 và 14 được tạo bởi các hình tam giác được hợp nhất đối xứng có cùng hình dạng.

Từng bộ phận cơ bản 2, 3, 4 và 5 được tạo ra bằng cách bố trí bốn nhị diện 11, 12, 13 và 14 liền kề nhau theo chiều ngang, theo chiều sâu và theo phương thẳng đứng, sao cho trông giống như hình tứ giác khi quan sát trên một mặt phẳng, và có nhị diện thứ nhất 11 nằm ở vị trí chuẩn, nhị diện thứ hai 12 nằm ở bên phải của nhị diện thứ nhất 11, nhị diện thứ ba 13 nằm phía sau nhị diện thứ nhất 11, và nhị diện thứ tư 14 nằm ở phía trên của các nhị diện từ thứ nhất tới thứ ba 11, 12 và 13.

Cấu kiện che nắng 1 được tạo ra bằng cách bố trí bốn bộ phận cơ bản 2, 3, 4 và 5 liền kề nhau theo chiều ngang, theo chiều sâu và theo phương thẳng đứng, và có bộ phận cơ bản thứ nhất 2 nằm ở vị trí chuẩn, bộ phận cơ bản thứ hai 3 nằm ở bên phải của bộ phận cơ bản thứ nhất 2, bộ phận cơ bản thứ ba 4 nằm phía sau bộ phận cơ bản thứ nhất 2, và bộ phận cơ bản thứ tư 5 nằm ở phía trên của các bộ phận cơ bản từ thứ nhất tới thứ ba 2, 3 và 4.

Như được thể hiện phóng to trên Fig.20, bốn nhị diện 11, 12, 13 và 14 tạo thành bộ phận cơ bản 2 (điều này cũng áp dụng cho các bộ phận cơ bản khác 3, 4 và 5) có cùng hình dạng, từng nhị diện 11, 12, 13 và 14 có các tấm hình tam giác nhỏ 11a, 12a, 13a và 14a tạo thành mặt trước, và các tấm hình tam giác nhỏ 11b, 12b, 13b và 14b tạo thành mặt bên.

Nhị diện thứ nhất 11 có các mép dưới 21 và 22 nằm trên mặt phẳng nằm ngang để tạo ra hai cạnh của hình vuông theo chiều ngang và chiều sâu, mép chung 23 kéo dài chéo lên trên giao điểm giữa các mép dưới 21 và 22 và tạo ra gờ R, và các mép trên 24 và 25 lần lượt nằm ở gần và ở xa theo chiều sâu và nối đầu trên của mép chung 23 và các đầu của các mép dưới 21 và 22.

Nhị diện thứ hai 12 có mép dưới theo chiều ngang 21 là đường kéo dài theo chiều ngang của mép dưới theo chiều ngang 21 của nhị diện thứ nhất 11, mép dưới theo chiều sâu 22 song song với mép dưới theo chiều sâu 22 của nhị

diện thứ nhất 11, mép chung 23 song song với mép chung 23 của nhị diện thứ nhất 11, và các mép trên ở gần và ở xa 24 và 25 lần lượt song song với các mép trên ở gần và ở xa 24 và 25 của nhị diện thứ nhất 11.

Nhị diện thứ ba 13 có mép dưới theo chiều sâu 22 là đường kéo dài theo chiều sâu của mép dưới theo chiều sâu 22 của nhị diện thứ nhất 11, mép dưới theo chiều ngang 21 song song với mép dưới theo chiều ngang 21 của nhị diện thứ nhất 11, mép chung 23 song song với mép chung 23 của nhị diện thứ nhất 11, và các mép trên ở gần và ở xa 24 và 25 lần lượt song song với các mép trên ở gần và ở xa 24 và 25 của nhị diện thứ nhất 11.

Nhị diện thứ tư 14 có mép chung 23 là đường kéo dài chéo lên trên của mép chung 23 của nhị diện thứ nhất 11, mép trên ở gần 24 là đường kéo dài chéo lên trên của mép trên ở gần 24 của nhị diện thứ hai 12, mép trên ở xa 25 là đường kéo dài chéo lên trên của mép trên ở xa 25 của nhị diện thứ ba 13, mép dưới theo chiều ngang 21 song song với mép dưới theo chiều ngang 21 của nhị diện thứ nhất 11, và mép dưới theo chiều sâu 22 song song với mép dưới theo chiều sâu 22 của nhị diện thứ nhất 11.

Theo Fig.20, các tấm hình tam giác nhỏ 11a, 12a và 14a tạo thành các mặt trước của các nhị diện thứ nhất, thứ hai, và thứ tư 11, 12 và 14, lần lượt nằm trên cùng mặt phẳng (mặt trước), và tấm hình tam giác nhỏ 12b tạo thành mặt bên của nhị diện thứ hai 12 được uốn về phía mặt đáy so với mặt trước để tạo ra lỗ xuyên hình tam giác nhỏ 15 trên mặt trước của bộ phận cơ bản 2.

Ngoài ra, các tấm hình tam giác nhỏ 11b, 13b và 14b tạo thành các mặt bên của các nhị diện thứ nhất, thứ ba, và thứ tư 11, 13 và 14, lần lượt nằm trên cùng mặt phẳng (mặt bên), và tấm hình tam giác nhỏ 13a tạo thành mặt trước của nhị diện thứ ba 13 được uốn về phía mặt đáy so với mặt bên để tạo ra lỗ xuyên hình tam giác nhỏ 15 trên mặt bên của bộ phận cơ bản 2.

Như đã mô tả trên đây, bộ phận cơ bản 2 có dạng nhị diện có thân chính nhị diện được cấu thành bằng cách liên kết, qua gờ R, hai tấm hình tam giác trung bình 2a và 2b có lỗ xuyên hình tam giác nhỏ 15 ở phần trung tâm của

chúng, và các tấm hình tam giác nhỏ (các phần nhô ra) 12b và 13a được uốn về phía mặt đáy so với các tấm hình tam giác trung bình 2a và 2b.

Trên cấu kiện che nắng 1 có bốn bộ phận cơ bản 2, 3, 4 và 5, các tấm hình tam giác trung bình 2a, 3a và 5a tạo thành mặt trước của các bộ phận cơ bản thứ nhất, thứ hai, và thứ tư 2, 3 và 5 nằm trên cùng mặt phẳng (mặt trước), và tấm hình tam giác trung bình 3b tạo thành mặt bên của bộ phận cơ bản thứ hai 3 được uốn về phía mặt đáy so với mặt trước để tạo ra lỗ xuyên hình tam giác trung bình 6 trên phần hình tam giác lớn 1a của mặt trước.

Ngoài ra, các tấm hình tam giác trung bình 2b, 4b và 5b tạo thành mặt bên của các bộ phận cơ bản thứ nhất, thứ ba, và thứ tư 2, 4 và 5 nằm trên cùng mặt phẳng (mặt bên), và tấm hình tam giác trung bình 4a tạo thành mặt trước của bộ phận cơ bản thứ ba 4 được uốn về phía mặt đáy so với mặt bên để tạo ra lỗ xuyên hình tam giác trung bình 6 trên phần hình tam giác lớn 1b của mặt bên.

Kết quả là, cụm cấu kiện che nắng 1 có dạng nhị diện có thân chính nhị diện được cấu thành bằng cách liên kết, qua gờ R, hai tấm hình tam giác lớn 1a và 1b có lỗ xuyên hình tam giác trung bình 6 ở phần trung tâm của nó, và các tấm hình tam giác trung bình (các phần nhô ra) 3b và 4a được uốn về phía mặt đáy so với các tấm hình tam giác lớn 1a và 1b.

Do đó, khối che nắng, là cụm lắp ráp của các cấu kiện che nắng 1 được thể hiện trên Fig.21, được tạo ra bằng cách lấy các cấu kiện che nắng 1 làm các bộ phận cơ bản, bố trí bốn trong số các cấu kiện che nắng 1 theo chiều ngang, theo chiều sâu, và theo phương thẳng đứng theo cách tương tự với các bộ phận cơ bản 2, 3, 4 và 5, và có thể thu được mái che nắng có kích thước theo yêu cầu bằng cách tăng số lượng của các khối che nắng sẽ được sử dụng thích hợp.

Khi tạo ra mái che nắng bằng cách sử dụng các cấu kiện che nắng 1 như nêu trên, một cụm kết cấu che nắng được tạo ra bằng cách chuẩn bị số lượng lớn của các khối che nắng có bốn trong số các cấu kiện che nắng 1 được liên kết với nhau, và lắp ráp sơ bộ các khối che nắng tương ứng vào một thanh khung hình chữ nhật.

Ngoài ra, mái che nắng được tạo ra bằng cách gá lắp và gắn chặt nhiều cụm kết cấu che nắng trên khung để được đỡ bởi nhiều chân đỡ.

Việc định hướng gờ R của từng cấu kiện che nắng 1 có trong khối che nắng nêu trên về phía nam làm cho tia nắng có thể được chặn bởi các cấu kiện che nắng 1, và vì thế cho phép tạo ra hiệu quả che nắng.

Ngoài ra, từng cấu kiện che nắng 1 có số lượng lớn của các lỗ xuyên hình tam giác được tạo ra trên đó, trong đó các bề mặt chắn ánh sáng được phân bố trong không gian ba chiều để cho phép giải phóng nhiệt nhanh chóng vào không khí qua khe hở được tạo ra giữa các bề mặt chắn ánh sáng.

Tuy nhiên, giải pháp đã biết như nêu trên có cấu trúc được cấu thành sao cho tứ diện Sierpinski được quy định là các bề mặt chắn ánh sáng để chặn các phần lỗ xuyên khi được quan sát theo hướng nhất định, nhưng làm tăng ánh nắng bị rò từ các phần lỗ xuyên và làm giảm đặc tính che nắng ở vị trí bị dịch chuyển so với hướng nhất định trong những vùng múi giờ không phải là đúng trưa, nghĩa là vào lúc 11:00 AM hoặc 1:00 PM khi cố gắng chặn ánh nắng vào đúng trưa theo cách tối đa.

Ngoài ra, nếu cố gắng tối đa hóa đặc tính chắn ánh sáng ở hạ tuần của tháng bảy hoặc ở thượng tuần của tháng tám là thời điểm có ánh nắng với cường độ gay gắt, ánh sáng bị rò từ các phần lỗ xuyên sẽ gia tăng và đặc tính che nắng suy giảm trong khoảng thời gian trước thời điểm trung tuần của tháng bảy hoặc sau thời điểm trung tuần của tháng tám.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được đề xuất để giải quyết các vấn đề như nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất kết cấu mái che nắng hầu như không suy giảm tính năng che nắng của nó thậm chí trong các vùng múi giờ hay các mùa không phải là các vùng múi giờ hay các mùa có ánh nắng với cường độ gay gắt.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất mái che nắng là mái che nắng có nhiều khối che nắng được bố trí thẳng hàng

theo hướng nhất định, nhiều cấu kiện che nắng có nhiều bề mặt chắn ánh sáng và nhiều khe hở được bố trí theo dạng ba chiều trong đó, và được cấu thành sao cho, khi quan sát từ góc chắn ánh sáng định trước, các khe hở sẽ được che đáng kể lần lượt bởi các bề mặt chắn ánh sáng nằm phía sau, và các cấu kiện che nắng được tạo ra bằng cách sử dụng nhiều bộ phận hình tròn uốn cong được tạo ra bằng cách uốn cong các vật liệu tấm hình tròn hoặc hình ovan, bố trí các bộ phận hình tròn uốn cong sao cho các hướng uốn cong tương ứng được bố trí thẳng hàng, và nối các đầu đối diện với nhau.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất mái che nắng là mái che nắng theo khía cạnh thứ nhất, trong đó mái che nắng này còn có: nhiều cụm kết cấu che nắng được cấu thành bằng cách lắp ráp các khối che nắng vào vật liệu khung lần lượt với các mặt lõm uốn cong được bố trí thẳng hàng theo hướng nhất định; và kết cấu đỡ đỡ các cụm kết cấu che nắng ở độ cao định trước tính từ mặt đất.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất mái che nắng là mái che nắng theo khía cạnh thứ nhất, trong đó mái che nắng này còn có: nhiều cụm kết cấu tiêu chuẩn được cấu thành bằng cách lắp ráp các khối che nắng vào vật liệu khung lần lượt với các mặt lõm uốn cong được bố trí thẳng hàng theo hướng nhất định; nhiều cụm kết cấu đảo ngược được cấu thành bằng cách lắp ráp các khối che nắng theo cách đảo ngược vào vật liệu khung; và kết cấu đỡ đỡ tương ứng đỡ các cụm kết cấu tiêu chuẩn và các cụm kết cấu đảo ngược ở độ cao định trước tính từ mặt đất, các cụm kết cấu tiêu chuẩn và cụm kết cấu đảo ngược được bố trí xen kẽ trên kết cấu đỡ.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất mái che nắng là mái che nắng theo khía cạnh thứ hai hoặc thứ ba, trong đó mái che nắng này còn có phương tiện làm nghiêng để lần lượt gá lắp và gắn chặt các khối che nắng giữa vật liệu khung và kết cấu đỡ ở góc nghiêng định trước so với mặt đất.

Ví dụ, phương tiện làm nghiêng này có thể là phương tiện bao gồm: nền được bố trí trên phần trên của kết cấu đỡ; tấm di động mà trên đó cụm lắp ráp

của các cấu kiện che nắng được gá lắp và gắn chặt; bản lề để gắn quay được tấm di động vào đầu của nền; và đệm cách được bố trí xen giữa nền và tấm di động, trong đó các góc nghiêng của tấm di động và cụm lắp ráp của các cấu kiện che nắng có thể điều chỉnh tùy chọn bằng cách thay đổi độ cao của đệm cách.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Mái che nắng theo sáng chế được cấu thành sao cho các bộ phận hình tròn uốn cong tạo ra các bề mặt chắn ánh sáng có dạng hình tròn hoặc hình ovan được bao quanh bởi các đường thực sự uốn cong và các phần phồng lên của chúng chồng với nhau giữa các đầu của các bộ phận hình tròn uốn cong nằm ở phía trên và phía dưới. Điều này cho phép giảm bớt suy giảm của đặc tính chắn ánh sáng do các thay đổi theo giờ hoặc mùa theo cách hiệu quả hơn so với các bề mặt chắn ánh sáng của mái che nắng thông thường được bao quanh bởi các đường thẳng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khối bộ phận cơ bản;

Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện khối bộ phận cơ bản;

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện khối bộ phận cơ bản;

Fig.4 là hình chiếu lắp ráp và hình chiếu bằng thể hiện khối cỡ trung bình;

Fig.5 là hình chiếu lắp ráp và hình chiếu bằng thể hiện khối quy mô lớn;

Fig.6 là ảnh ba chiều của khối tiêu chuẩn;

Fig.7 là ảnh ba chiều của khối tiêu chuẩn;

Fig.8 là ảnh ba chiều của khối tiêu chuẩn;

Fig.9 là ảnh ba chiều của khối đảo ngược;

Fig.10 là hình chiếu lắp ráp của cụm kết cấu tiêu chuẩn;

Fig.11 là hình chiếu bằng thể hiện quy trình tạo ra cụm kết cấu tiêu chuẩn;

Fig.12 là hình chiếu lắp ráp của cụm kết cấu đảo ngược;

Fig.13 là hình chiếu bằng thể hiện quy trình tạo ra cụm kết cấu đảo ngược;

Fig.14 là hình chiếu cạnh thể hiện mái che nắng được tạo ra bằng cách sử dụng các cụm kết cấu tiêu chuẩn và các cụm kết cấu đảo ngược;

Fig.15 là hình chiếu bằng thể hiện mái che nắng được tạo ra bằng cách sử dụng các cụm kết cấu tiêu chuẩn và các cụm kết cấu đảo ngược;

Fig.16 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện đặc tính chắn ánh sáng mặt trời của khối che nắng thông thường;

Fig.17 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện đặc tính chắn ánh sáng mặt trời của khối che nắng theo sáng chế;

Fig.18 là hình chiếu cạnh thể hiện mái che nắng trong đó các cụm kết cấu tiêu chuẩn và các cụm kết cấu đảo ngược được bố trí và gắn chặt trên tấm di động được bố trí theo cách làm nghiêng;

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cấu kiện che nắng thông thường;

Fig.20 là các hình vẽ phối cảnh phóng to của các bộ phận cơ bản của cấu kiện che nắng thông thường; và

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khối che nắng đã lắp ráp bằng cách sử dụng bốn cấu kiện che nắng thông thường.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mái che nắng theo sáng chế được cấu thành bằng cách kết hợp nhiều bộ phận hình tròn uốn cong 50, từng bộ phận hình tròn uốn cong này được tạo ra bằng cách uốn cong một tấm vật liệu hình ovan quanh trục ngắn (đường kính ngắn) như được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.3. Các bề mặt lõi 51 lần lượt của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 được bố trí thẳng hàng theo cách hướng theo cùng hướng.

Như được thể hiện trên Fig.1, cấu trúc (B) được tạo ra bằng cách liên kết với nhau các đầu của từng trục ngắn của một cặp gồm hai bộ phận hình tròn uốn cong 50 được bố trí trên cấu trúc (A) được tạo ra bằng cách liên kết với nhau

các đầu của từng trục dài của một cặp gồm hai bộ phận hình tròn uốn cong 50, và hai đầu của trục dài của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía trên được liên kết với lân cận của hai đầu của trục ngắn của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía dưới, nghĩa là bốn bộ phận hình tròn uốn cong 50 được kết hợp theo dạng ba chiều để tạo thành khối bộ phận cơ bản 52.

Khối bộ phận cơ bản 52 này là “cấu kiện che nắng” là phần tử nhỏ nhất để tạo thành mái che nắng.

Trong trường hợp này, Fig.2 thể hiện một cặp gồm hai bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía dưới, được minh họa có các hoa văn sa tanh cho dễ nhìn, để phân biệt chúng với các bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía trên. Ngoài ra, các điểm chấm đen đậm trên hình vẽ này biểu thị các phần được liên kết.

Các bề mặt lồi 51 hoặc các bề mặt lõm 56 của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 có trên từng khối bộ phận cơ bản 52 có tác dụng làm các bề mặt chắn ánh sáng của mái che nắng.

Như được thể hiện trên Fig.2, các khe hở α được tạo ra giữa một cặp gồm hai bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía trên. Tuy nhiên, có thể thiết kế sao cho các khe hở α được che bởi các bề mặt lõm 51 của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía dưới khi quan sát trên mặt phẳng.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3, các khe hở β thu được từ độ lồi xuất hiện giữa bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía trên và các bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía dưới.

Bộ phận hình tròn uốn cong 50 có vật liệu không bị giới hạn cụ thể, chẳng hạn được làm bằng nhựa tổng hợp, các kim loại kể cả nhôm hoặc gỗ v.v..

Vật liệu tấm hình tròn để thay thế bộ phận hình tròn uốn cong dạng ovan 50 có thể được uốn cong quanh đường kính của nó để tạo thành bộ phận hình tròn uốn cong.

Vì phương pháp nối bộ phận hình tròn uốn cong 50 cũng không bị giới hạn cụ thể, kỹ thuật gắn hoặc hàn, v.v. có thể được chọn phụ thuộc vào các vật liệu của bộ phận hình tròn uốn cong 50.

Hơn nữa, trong trường hợp được làm bằng nhựa tổng hợp, khối bộ phận cơ bản 52 có thể được tạo ra ở trạng thái sao cho các bộ phận hình tròn uốn cong 50 được nối bằng cách đúc phun từ lúc ban đầu.

Trong trường hợp tạo ra bề mặt chắn ánh sáng có dạng ovan, tỷ số của trục dài so với trục ngắn tốt hơn là nằm trong khoảng 2:1 và 1:1 (trường hợp hình tròn), và tốt hơn nữa là bằng 3:2.

Khi mặt trời di chuyển từ đông sang tây, việc lắp đặt khối bộ phận cơ bản 52 với trục dài hướng theo hướng đông-tây làm tăng diện tích chắn ánh sáng trên mặt đất.

Trục dài quá lớn làm giảm trạng thái chồng nhau của các bề mặt chắn ánh sáng theo hướng bắc-nam, và dễ dàng đưa vào ánh nắng trực tiếp khi đổi mùa và vị trí cao độ mặt trời thay đổi.

Đối với dạng uốn cong của bề mặt chắn ánh sáng, tỷ số của độ dài đoạn thẳng theo hướng trục dài và độ cao của phần tâm tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2:1 và 4:1, và tốt hơn nữa là 3:1.

Nếu tỷ số này nhỏ hơn 2:1, bề mặt chắn ánh sáng gần như là mặt phẳng, và hiện tượng đối lưu không khí khó được tạo ra và điều này sẽ làm tăng nhiệt độ. Nếu tỷ số này lớn hơn 4:1, ánh nắng trực tiếp dễ dàng đi vào khi đổi mùa từ thời điểm giữa hè và vị trí cao độ mặt trời đã thay đổi.

Bằng cách kết hợp các khối bộ phận cơ bản 52 nêu trên theo quy tắc nhất định, khối che nắng quy mô lớn có kết cấu kiểu phân dạng (fractal: hình dạng tự tương tự) được tạo ra.

Trước tiên, bằng cách kết hợp bốn khối bộ phận cơ bản 52 như được thể hiện trên Fig.4(a), khối cỡ trung bình 53 có mười sáu bộ phận hình tròn uốn cong 50 được tạo ra như được thể hiện trên Fig.4(b).

Cụ thể là, cấu trúc (D) được tạo ra bằng cách liên kết với nhau các đầu của các trục ngắn nằm ở phía trên của một cặp gồm hai bộ phận hình tròn uốn cong 50 được bố trí trên cấu trúc (C) được tạo ra bằng cách liên kết với nhau các đầu của các trục dài của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía dưới của một cặp khác gồm hai khối bộ phận cơ bản 52, và hai đầu của trục dài của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía trên được liên kết với lân cận của hai đầu của trục ngắn của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía dưới để tạo thành khối cỡ trung bình 53.

Như được thể hiện trên Fig.5(a), việc kết hợp bốn khối cỡ trung bình 53 tạo ra khối quy mô lớn 54 có sáu mươi bốn bộ phận hình tròn uốn cong như được thể hiện trên Fig.5(b).

Cụ thể là, cấu trúc (F) được tạo ra bằng cách liên kết với nhau các đầu của trục ngắn của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở lớp trên cùng của một cặp gồm hai khối cỡ trung bình 53 được bố trí trên cấu trúc (E) được tạo ra bằng cách liên kết với nhau các đầu của trục dài của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở lớp dưới cùng của một cặp khác gồm hai khối cỡ trung bình 53.

Tiếp đó, hai đầu của trục dài của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở lớp dưới cùng của từng khối cỡ trung bình 53 ở phía trên được liên kết với lân cận của hai đầu của trục ngắn của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 được bố trí trên lớp trên cùng của từng khối cỡ trung bình 53 ở phía dưới để hoàn chỉnh khối quy mô lớn 54.

Phần nhô ra có lỗ 55 có đầu của trục dài của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 được bố trí ở hai đầu của lớp dưới cùng của khối quy mô lớn 54.

Tương tự, phần nhô ra có lỗ 55 còn có đầu của trục ngắn của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 được bố trí ở hai đầu của lớp trên cùng của khối quy mô lớn 54.

Các phần nhô ra có lỗ 55 này có thể được gắn sau khi tạo ra khối quy mô lớn 54 nhưng có thể sử dụng bộ phận hình tròn uốn cong 50 có phần nhô ra có lỗ 55 được tạo hình sơ bộ ở đầu của trục dài hoặc đầu của trục ngắn.

Fig.6 tới Fig.8 thể hiện các ảnh ba chiều của khối quy mô lớn 54 (tuy nhiên, phần nhô ra có lỗ 55 được loại bỏ để thuận tiện cho việc minh họa).

Như được thể hiện trên Fig.6, khi quan sát trên mặt phẳng, cần phải hiểu rằng khối quy mô lớn 54 hầu như không có các khe hở, và các khe hở giữa các khối bộ phận cơ bản 52 nằm ở phía trên hầu như được che hoàn toàn bởi các bề mặt chắn ánh sáng (các bề mặt lõm 51 của các bộ phận hình tròn uốn cong 50) của các khối bộ phận cơ bản 52 nằm ở phía dưới.

Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.7, nếu điểm quan sát được dịch chuyển chéo, có thể thấy rằng nhiều khe hở 57 xuất hiện giữa các bộ phận hình tròn uốn cong 50 hoặc các khối bộ phận cơ bản 52.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.8, việc quan sát khối quy mô lớn 54 từ phía bên cạnh cho thấy rằng nhiều khe hở lớn 57 xuất hiện giữa các bộ phận hình tròn uốn cong 50 hoặc các khối bộ phận cơ bản 52 để đảm bảo đủ khả năng thông khí.

Theo sáng chế, vì khối quy mô lớn 54 có thể được sử dụng ở trạng thái được định hướng theo cùng hướng với hướng được thể hiện trên Fig.6 hoặc có thể được sử dụng với trạng thái được đảo ngược, trường hợp thứ nhất sẽ được gọi là khối tiêu chuẩn 60, và trường hợp thứ hai sẽ được gọi là khối đảo ngược 61 để phân biệt hai trường hợp này.

Fig.9 là ảnh ba chiều thể hiện khối đảo ngược 61, trong đó bề mặt lõm 56 của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 tạo ra bề mặt chắn ánh sáng.

Ở lớp trên cùng của khối đảo ngược 61 có bố trí tám bộ phận hình tròn uốn cong 50 được tạo ra bằng cách nối với nhau đầu của từng trục dài. Hơn nữa, ở lớp dưới cùng của nó có bố trí tám bộ phận hình tròn uốn cong 50 được tạo ra bằng cách nối với nhau đầu của từng trục ngắn.

Bằng cách sử dụng nhiều khối quy mô lớn 54, và bằng cách bố trí và cố định các khối này trên một khung làm các khối tiêu chuẩn 60 như được thể hiện trên Fig.6, cụm kết cấu tiêu chuẩn dùng cho mái che nắng được tạo ra.

Fig.10 và Fig.11 thể hiện một ví dụ về quy trình tạo ra cụm kết cấu tiêu chuẩn 70.

Như được thể hiện trên Fig.10, có thể tạo ra thanh khung thứ nhất 74 có bốn thanh nẹp khuôn cánh thẳng đứng 73 được bố trí và gắn chặt theo cách có khoảng cách và song song với nhau với khoảng cách định trước bên trong khung hình tứ giác được tạo bởi hai thanh nẹp khuôn thẳng đứng 71 và hai thanh nẹp khuôn theo chiều ngang 72.

Bằng cách gắn hai khối tiêu chuẩn 60 trên từng thanh nẹp khuôn cánh thẳng đứng 73 của thanh khung thứ nhất 74 và luồn một vít qua từng phần nhô ra có lỗ 55 của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 ở lớp dưới cùng, hai khối tiêu chuẩn 60 được bắt vít với các thanh nẹp khuôn theo chiều ngang 72 hoặc các thanh nẹp khuôn cánh thẳng đứng 73.

Nhân đây, một chốt chung được lắp qua phần nhô ra có lỗ 55 của một khối tiêu chuẩn 60 và phần nhô ra có lỗ 55 của khối tiêu chuẩn khác 60 để được bắt vít với các thanh nẹp khuôn cánh thẳng đứng 73.

Từ phần mô tả trên đây, tổng số tám khối tiêu chuẩn 60 tạo thành lớp thứ nhất được gắn chặt vào thanh khung thứ nhất 74 như được thể hiện trên Fig.11(a).

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.11(b), các khối tiêu chuẩn 60 tạo thành lớp thứ hai được gá lắp trên hai khối tiêu chuẩn liền kề 60.

Nhân đây, phần nhô ra có lỗ 55 của bộ phận hình tròn uốn cong 50 ở lớp dưới cùng của các khối tiêu chuẩn 60 ở phía trên được định vị với phần nhô ra có lỗ 55 của bộ phận hình tròn uốn cong 50 ở lớp trên cùng của khối tiêu chuẩn 60 ở phía dưới, và các lỗ tương ứng được gắn chắc chắn bằng bu lông và đai ốc.

Lắp lại các kết quả thao tác để hoàn thành cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 có tổng số mười ba khối tiêu chuẩn 60 gắn trên đó (tám khối trên lớp thứ nhất, và năm khối trên lớp thứ hai) như được thể hiện trên Fig.11(c).

Nhân đây, đối với từng khối tiêu chuẩn 60 tạo thành lớp thứ hai, phần nhô ra có lỗ 55 ở lớp trên cùng của khối tiêu chuẩn trước 60 và phần nhô ra có

lỗ 55 ở lớp trên cùng của khối tiêu chuẩn sau 53 được nối với nhau bằng bu lông và đai ốc.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thanh khung thứ hai 75 có hai thanh nẹp khuôn cánh theo chiều ngang 76 được bố trí và gắn chặt theo cách có khoảng cách và song song với nhau với khoảng cách định trước bên trong khung hình tứ giác được tạo bởi hai thanh nẹp khuôn thẳng đứng 71 và hai thanh nẹp khuôn theo chiều ngang 72.

Bằng cách gắn các khối đảo ngược 61 trên từng thanh nẹp khuôn cánh theo chiều ngang 76 của thanh khung thứ hai 75, và luôn vít qua từng phần nhô ra có lỗ 55 ở lớp dưới cùng, và bắt chặt vít với thanh nẹp khuôn cánh theo chiều ngang 76 hoặc thanh nẹp khuôn thẳng đứng 71, các khối đảo ngược 61 được gắn chắc chắn.

Nhân đây, phần nhô ra có lỗ 55 của một khối đảo ngược 61 ở lớp trên cùng và phần nhô ra có lỗ 55 của khối đảo ngược liền kề khác 61 ở lớp trên cùng được nối bằng bu lông và đai ốc.

Từ phần mô tả trên đây, tổng số tám khối đảo ngược 61 tạo thành lớp thứ nhất được gắn chặt vào thanh khung thứ hai 75 như được thể hiện trên Fig.13(a).

Tiếp theo, các khối đảo ngược 61 tạo thành lớp thứ hai được gá lắp trên các khối đảo ngược 61 ở lớp thứ nhất được thể hiện trên Fig.13(b).

Nhân đây, bằng cách định vị phần nhô ra có lỗ 55 của bộ phận hình tròn uốn cong 50 ở lớp dưới cùng của khối đảo ngược 61 ở phía trên với phần nhô ra có lỗ 55 của bộ phận hình tròn uốn cong 50 ở lớp trên cùng của khối đảo ngược 61 ở phía dưới, và luôn vít qua các lỗ tương ứng, các lỗ này được gắn chắc chắn với đai ốc.

Hơn nữa, phần nhô ra có lỗ 55 ở lớp trên cùng của từng khối đảo ngược 61 tạo thành lớp thứ hai được nối tương hỗ với phần nhô ra có lỗ 55 ở lớp trên cùng của khối đảo ngược khác 61 theo chiều ngang bằng bu lông và đai ốc.

Lắp lại các kết quả thao tác để hoàn thành cụm kết cấu đảo ngược 77 có tổng số mười bảy khối đảo ngược 61 gắn trên đó (tám khối trên lớp thứ nhất, và chín khối trên lớp thứ hai) như được thể hiện trên Fig.13(c).

Các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 được chế tạo sơ bộ tại nhà máy với số lượng theo yêu cầu, và sau đó được vận chuyển bằng xe tải tới địa điểm lắp đặt nơi chúng được lắp ráp thành mái che nắng.

Fig.14 là hình chiếu cạnh thể hiện mái che nắng hoàn chỉnh 80, trong đó thể hiện khung đế 83 được gá lắp trên nhiều chân đỡ 82 được dựng vuông góc với bề mặt lắp đặt 81, và các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 được gắn chặt trên đó.

Các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 được nâng lên bên trên khung đế 83 bằng xe nâng hoặc cần cẩu gắn trên xe tải, và được gắn chặt bằng một đầu nối không được thể hiện trên hình vẽ.

Fig.15 là hình chiếu bằng thể hiện mái che nắng 80, trong đó thể hiện các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 được bố trí xen kẽ theo chiều sâu và theo chiều ngang.

Như đã mô tả trên đây, việc bố trí các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 có nhiều khối tiêu chuẩn 60 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 có nhiều khối đảo ngược 61 theo mẫu hình được gọi là đã kiểm tra dẫn đến liên kết gài của một khối nhô ra từ một cụm kết cấu với khoảng trống ở cụm kết cấu khác, điều này cho phép tạo ra một cách hữu hiệu các bề mặt chắn ánh sáng có các khe hở hẹp.

Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu như vậy, và không loại trừ phương án tạo ra mái che nắng bằng cách chỉ sử dụng số lượng lớn của các cụm kết cấu che nắng là các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 hoặc các cụm kết cấu đảo ngược 77.

Ngoài ra, khi tạo ra mái che nắng bằng cách sử dụng các cụm kết cấu che nắng như vậy, mặc dù có khả năng là các khe hở có thể xuất hiện ở một số vị trí của bề mặt chắn ánh sáng, tốt hơn là nạp đầy các khe hở riêng biệt bằng cách lắp ráp các khối che nắng bổ sung.

Ngoài ra, cấu trúc của từng cụm kết cấu che nắng không bị giới hạn ở cấu trúc như nêu trên và nhiều phương án thay đổi có thể được dự kiến đối với số lượng, hoặc khoảng cách giữa các thanh nẹp khuôn cánh thẳng đứng 73 hoặc các thanh nẹp khuôn cánh theo chiều ngang 76, số lượng, hoặc cách thức lắp đặt các khối che nắng cần lắp đặt hoặc số lượng của các lớp.

Như đã mô tả trên đây, việc định hướng trục dài của từng bộ phận hình tròn uốn cong 50 có trong từng khối che nắng theo hướng đông-tây cho phép tia nắng có thể được che bởi các bề mặt lồi 51 hoặc các bề mặt lõm 56 của các bộ phận hình tròn uốn cong 50, và do đó cho phép tạo ra hiệu quả che nắng. Tuy nhiên, hướng lắp đặt không bị giới hạn như vậy.

Ngoài ra, số lượng lớn của các khe hở 57 được tạo ra giữa các bộ phận hình tròn uốn cong 50 hoặc các khối bộ phận cơ bản 52 cấu thành khối che nắng, với các bề mặt chắn ánh sáng được phân bố trong không gian ba chiều, và các mặt uốn cong tương ứng của các mặt hình tròn uốn cong 50 cho phép hiện tượng đối lưu không khí, nhờ đó cho phép giải phóng nhiệt nhanh chóng vào không khí qua các khe hở 57.

Các bộ phận hình tròn uốn cong 50 tạo ra các bề mặt chắn ánh sáng gần như có “dạng hình ovan” được bao quanh bởi các đường thực sự uốn cong và các phần phòng lên của chúng chồng với nhau giữa các đầu của các bộ phận hình tròn uốn cong 50 nằm ở phía trên và phía dưới (xem Fig.2).

Kết cấu nêu trên cho phép giảm bớt suy giảm của đặc tính chắn ánh sáng do các thay đổi theo giờ hoặc mùa khi so sánh với các bề mặt chắn ánh sáng của các cấu kiện che nắng thông thường được bao quanh bởi các đường thẳng.

Fig.16 là ảnh chụp của bóng râm trên mặt đất ở thời điểm cực đỉnh vào thượng tuần, trung tuần và hạ tuần của tháng bảy để xác nhận đặc tính chắn ánh sáng mặt trời của khối thông thường được tạo ra bằng cách gập một khối tứ diện dọc theo đường chéo.

Khối che nắng thông thường này được lắp đặt ở góc mà tại đó ánh nắng ở thượng tuần của tháng bảy có thể được che theo cách tối đa, và vì thế tạo ra

bóng râm ở hầu hết các vùng của chúng mà từ đó ánh nắng hầu như không bị rò ở thượng tuần của tháng bảy như được thể hiện trên Fig.16(a).

Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.16(b), có thể thấy rằng diện tích của bóng râm giảm, và tương ứng với điều này, diện tích của vùng đã lọc ánh nắng γ mở rộng khi đến thời điểm trung tuần của tháng bảy.

Khi đến thời điểm hạ tuần của tháng tháng bảy, như được thể hiện trên Fig.16(c), có thể thấy rằng diện tích của vùng đã lọc ánh nắng γ mở rộng thêm và vùng chắn ánh sáng thu vào.

Mặt khác, Fig.17 thể hiện đặc tính chắn ánh sáng mặt trời của khối che nắng được tạo ra bằng cách sử dụng các bộ phận hình tròn uốn cong 50, và thể hiện ảnh chụp của bóng râm trên mặt đất ở thời điểm cực đỉnh vào thượng tuần, trung tuần và hạ tuần của tháng bảy theo cách giống như nêu trên.

Ngoài ra, trong trường hợp này, có thể khẳng định rằng khối che nắng được lắp đặt ở góc mà tại đó ánh nắng ở thượng tuần của tháng bảy có thể được che theo cách tối đa nhưng khó tạo ra vùng đã lọc ánh nắng γ trong khi duy trì đặc tính chắn ánh sáng cao thậm chí khi đến thời điểm trung tuần và hạ tuần của tháng bảy như được thể hiện trên Fig.17(b) và Fig.17 (c).

Bộ phận hình tròn uốn cong 50 được sử dụng trong thử nghiệm này như sau:

trục dài: 56 mm;

trục ngắn: 37,5 mm;

độ cao của phần lồi: 18,8 mm.

Ví dụ trong đó các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 được bố trí và gắn chặt theo phương nằm ngang so với bề mặt lắp đặt 81 đã được thể hiện trên đây, nhưng các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 có thể được bố trí và gắn chặt ở góc nghiêng tùy chọn so với bề mặt lắp đặt 81.

Fig.18 là hình chiếu cạnh thể hiện một ví dụ cụ thể, trong đó các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 được bố trí trên tấm di động

84 được làm nghiêng với góc định trước và được gắn chặt bằng các vít xuyên hoặc chi tiết tương tự không được thể hiện trên hình vẽ.

Đầu mút của tấm di động 84 được gắn quay được vào khung đế 83 nhờ bản lề 85.

Có nhiều đệm cách 86, từng đệm cách này có tiết diện hình thang, được bố trí và gắn chặt giữa khung đế 83 và tấm di động 84.

Nghĩa là, ở vị trí kề sát bản lề 85, đệm cách thứ nhất 86a tương đối thấp được bố trí và giữ chặt, trong khi ở phía đầu sau của tấm di động, đệm cách thứ ba 86c tương đối cao được bố trí và giữ chặt. Đệm cách thứ hai 86b có độ cao trung bình được bố trí và giữ chặt gần điểm giữa của hai đệm cách này.

Mặt trên của từng đệm cách 86 được tạo ra là mặt nghiêng với một góc tương đương với góc nghiêng của tấm di động 84.

Do sự có mặt của các đệm cách này 86, góc nghiêng của tấm di động 84 được duy trì không đổi, và số lượng của các đệm cách được lắp đặt hoặc các bộ phận nơi chúng được lắp đặt không bị giới hạn cụ thể.

Góc nghiêng của tấm di động 84 có thể được điều chỉnh dễ dàng bằng cách thay thế từng đệm cách 86 bằng một đệm cách có độ cao khác.

Nghĩa là, để thay thế đệm cách thứ nhất 86a tới đệm cách thứ ba 86c, bằng cách sử dụng các đệm cách cao hơn so với các đệm cách nêu trên, góc nghiêng của tấm di động 84 có thể được mở rộng, nhưng trường hợp này không được thể hiện trên hình vẽ.

Theo cách khác, trái lại, bằng cách thay thế từng đệm cách thứ nhất 86a tới đệm cách thứ ba 86c bằng một đệm cách thấp hơn so với các đệm cách nêu trên, góc nghiêng của tấm di động 84 có thể được giảm bớt.

Theo cách này, bằng cách tạo ra góc nghiêng thay đổi của các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77, có ưu điểm là một kiểu của khối quy mô lớn 54 (các khối tiêu chuẩn 60 và các khối đảo ngược 61) cấu thành bởi các bộ phận hình tròn uốn cong 50 có cùng kết cấu có thể được dự kiến ở các địa điểm khác nhau trên thế giới với vĩ độ khác nhau.

Ví dụ, nếu tạo ra mái che nắng 80 ở vị trí ngay trên xích đạo, góc của tấm di động 84 được hạ thấp tới mức gần như nằm ngang.

Mặt khác, nếu tạo ra mái che nắng 80 ở Nhật Bản nằm ở Bắc bán cầu, góc nghiêng của tấm di động 84 được thiết lập có giá trị lớn.

Góc nghiêng của tấm di động 84 không bị giới hạn cụ thể nhưng có thể được xác định, ví dụ, dựa trên công thức sau đây ở Bắc bán cầu.

Góc nghiêng của tấm di động 84 = vĩ độ của nơi lắp đặt $- 23,4^\circ$ (góc nghiêng của trục trái đất)

Góc thu được bằng công thức nêu trên là góc nghiêng được tối ưu hóa đối với vị trí cao độ mặt trời vào hạ chí ở nơi lắp đặt. Tuy nhiên, nếu cố gắng di chuyển vị trí cao độ mặt trời phù hợp với góc che tối ưu của từng cấu kiện che nắng tới vị trí cao độ mặt trời của thời điểm bất kỳ sau hạ chí, điều này có thể được thực hiện bằng cách trả lại góc nghiêng về phương nằm ngang với mức 8° mỗi tháng.

Tuy nhiên, việc trả lại góc nghiêng về phương nằm ngang với mức lớn hơn hoặc bằng 20° làm giảm hiệu quả che ánh nắng trực tiếp vào hạ chí, vì thế lựa chọn này không được ưu tiên.

Cần lưu ý rằng phương tiện làm nghiêng của các cụm kết cấu tiêu chuẩn 70 và các cụm kết cấu đảo ngược 77 không bị giới hạn ở kết hợp như nêu trên của “tấm di động 84, bản lề 85, khung đế 83, và đệm cách 86”.

Mô tả các số chỉ dẫn

- 50: bộ phận hình tròn uốn cong
- 51: bề mặt lồi
- 52: khối bộ phận cơ bản (cụm kết cấu che nắng)
- 53: khối cỡ trung bình
- 54: khối quy mô lớn
- 55: phần nhô ra có lỗ
- 56: bề mặt lõm
- 57: khe hở
- 60: khối tiêu chuẩn
- 61: khối đảo ngược
- 70: cụm kết cấu tiêu chuẩn
- 71: thanh nẹp khuôn thẳng đứng
- 72: thanh nẹp khuôn theo chiều ngang
- 73: thanh nẹp khuôn cánh thẳng đứng
- 74: thanh khung thứ nhất
- 75: thanh khung thứ hai
- 76: thanh nẹp khuôn cánh theo chiều ngang
- 77: cụm kết cấu đảo ngược
- 80: mái che nắng
- 81: bề mặt lắp đặt
- 82: chân đỡ
- 83: khung đế
- 84: tấm di động
- 85: bản lề
- 86: đệm cách
- 86a: đệm cách thứ nhất
- 86b: đệm cách thứ hai
- 86c: đệm cách thứ ba

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mái che nắng bao gồm nhiều khối che nắng được bố trí thẳng hàng theo hướng nhất định, nhiều cấu kiện che nắng có nhiều bề mặt chắn ánh sáng và nhiều khe hở được bố trí theo dạng ba chiều trong đó, và được cấu thành sao cho, khi quan sát từ góc chắn ánh sáng định trước, các khe hở sẽ được che đáng kể lần lượt bởi các bề mặt chắn ánh sáng nằm phía sau, và các cấu kiện che nắng được tạo ra bằng cách sử dụng nhiều bộ phận hình tròn uốn cong được tạo ra bằng cách uốn cong các vật liệu tấm hình tròn hoặc hình ovan, bố trí các bộ phận hình tròn uốn cong sao cho các hướng uốn cong tương ứng được bố trí thẳng hàng, và nối các đầu đối diện với nhau.

2. Mái che nắng theo điểm 1, trong đó mái che nắng này còn có:

nhiều cụm kết cấu che nắng được cấu thành bằng cách lắp ráp các khối che nắng vào vật liệu khung lần lượt với các mặt lõm uốn cong được bố trí thẳng hàng theo hướng nhất định; và

kết cấu đỡ đỡ các cụm kết cấu che nắng ở độ cao định trước tính từ mặt đất.

3. Mái che nắng theo điểm 1, trong đó mái che nắng này còn có:

nhiều cụm kết cấu tiêu chuẩn được cấu thành bằng cách lắp ráp các khối che nắng vào vật liệu khung lần lượt với các mặt lõm uốn cong được bố trí thẳng hàng theo hướng nhất định;

nhiều cụm kết cấu đảo ngược được cấu thành bằng cách lắp ráp các khối che nắng theo cách đảo ngược vào vật liệu khung; và

kết cấu đỡ đỡ tương ứng đỡ các cụm kết cấu tiêu chuẩn và các cụm kết cấu đảo ngược ở độ cao định trước tính từ mặt đất,

các cụm kết cấu tiêu chuẩn và cụm kết cấu đảo ngược được bố trí xen kẽ trên kết cấu đỡ.

4. Mái che nắng theo điểm 2 hoặc 3, trong đó mái che nắng này còn có phương tiện làm nghiêng để lần lượt gá lắp và gắn chặt các khối che nắng giữa vật liệu khung và kết cấu đỡ ở góc nghiêng định trước so với mặt đất.

Fig.1

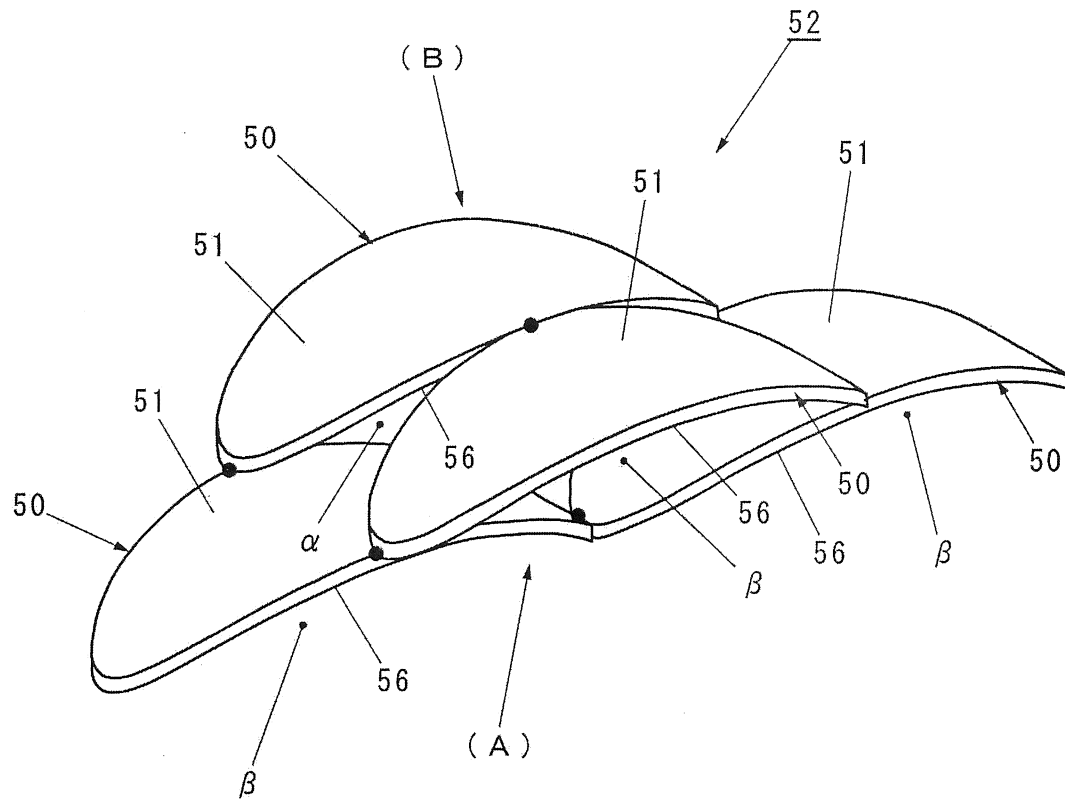


Fig.2

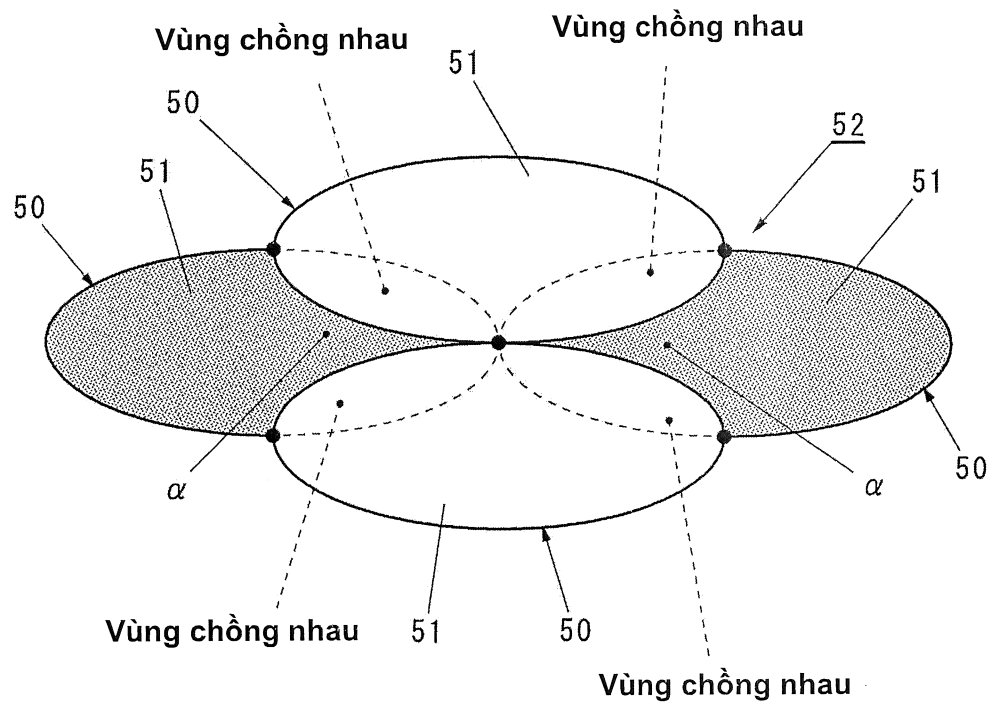


Fig.3

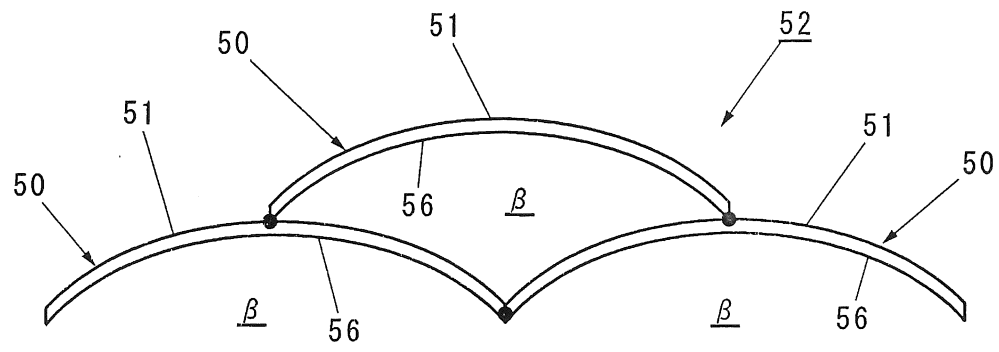


Fig.4

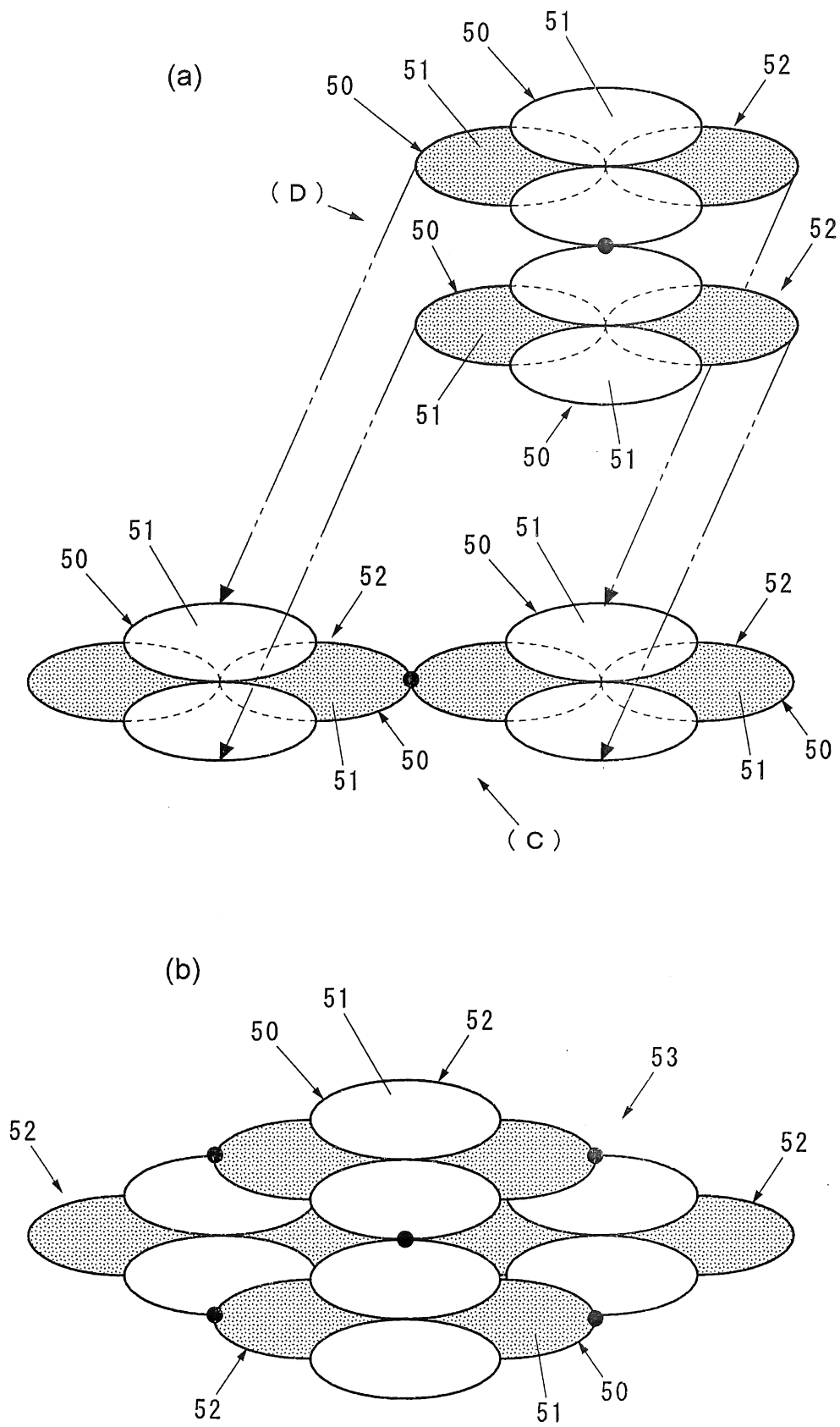


Fig.5

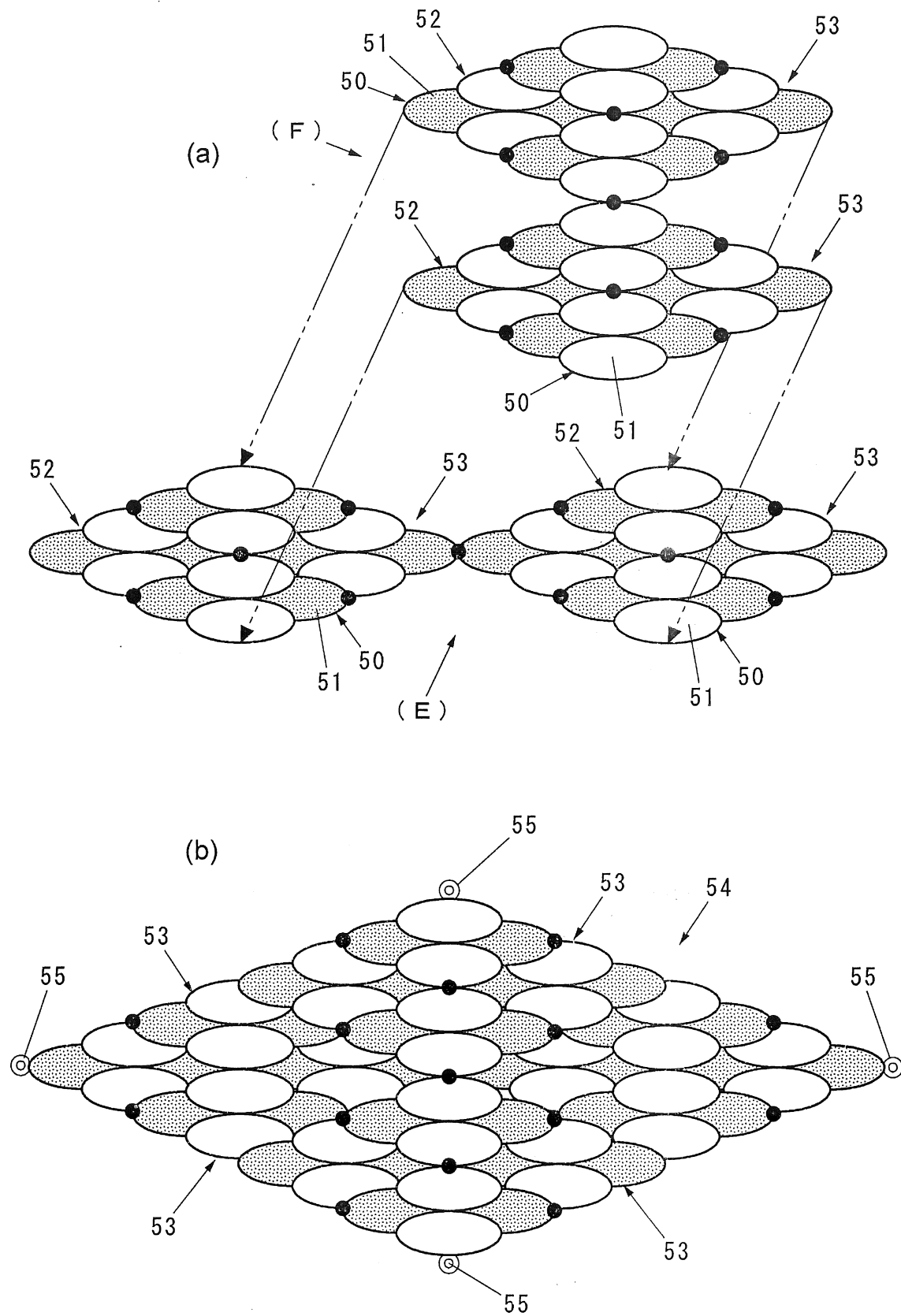


Fig.6

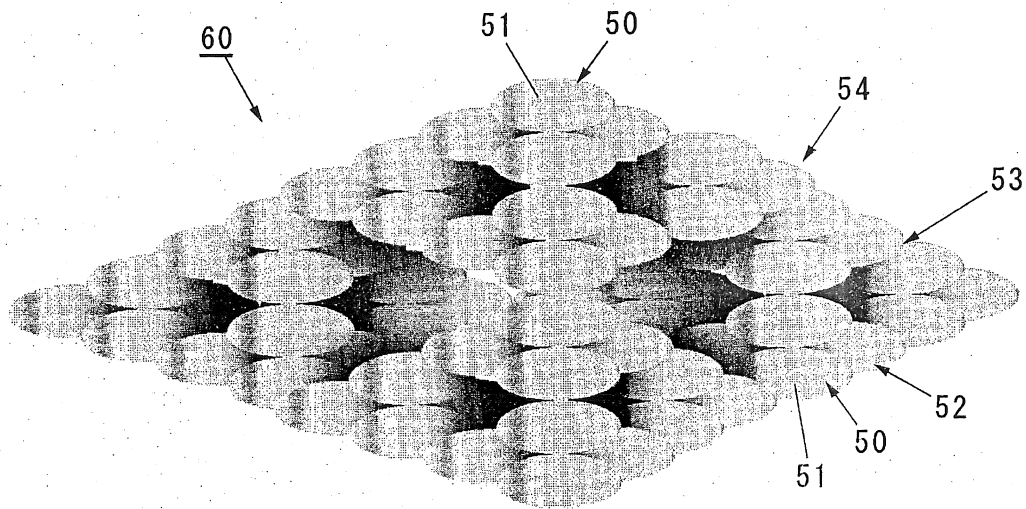


Fig.7

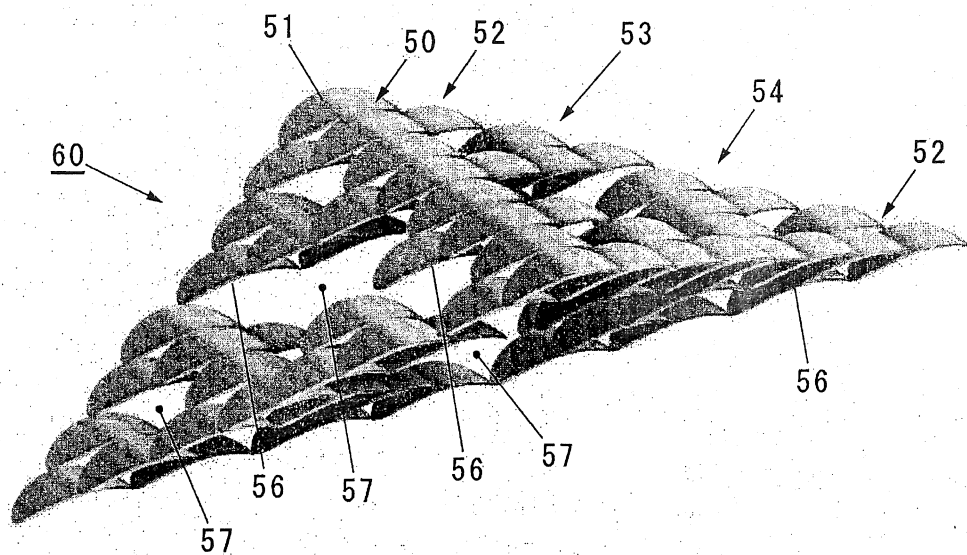


Fig.8

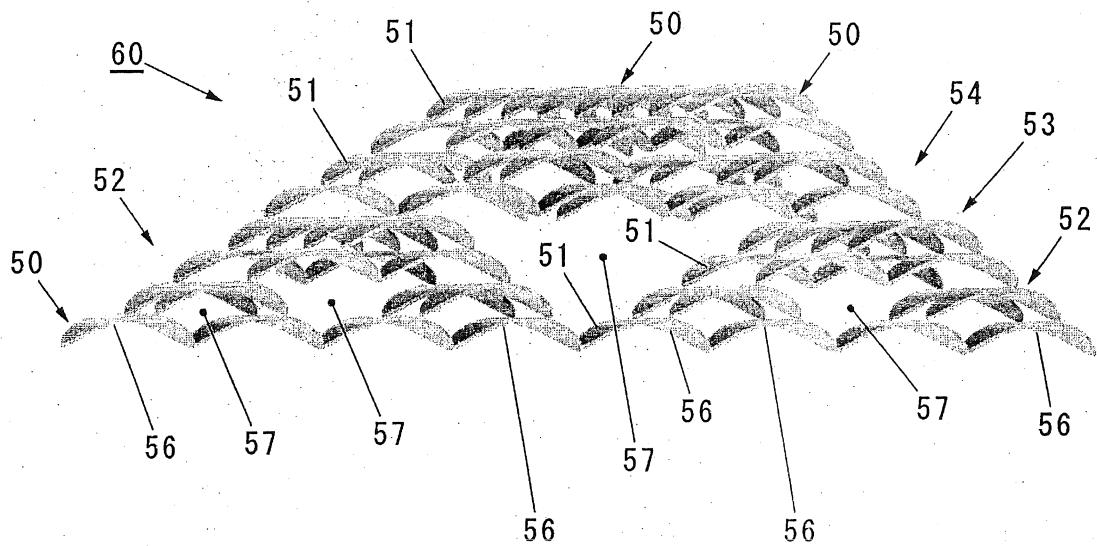


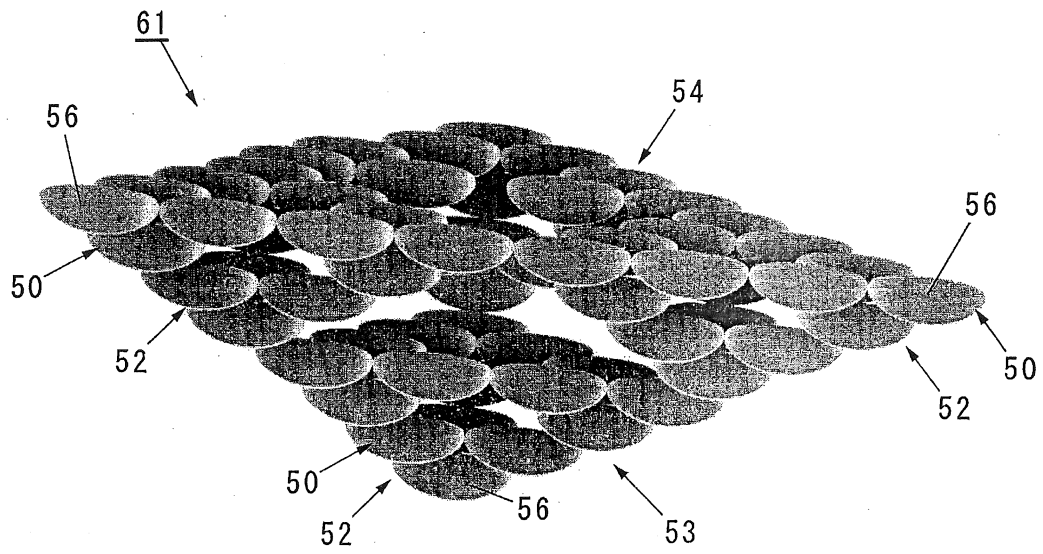
Fig.9

Fig.10

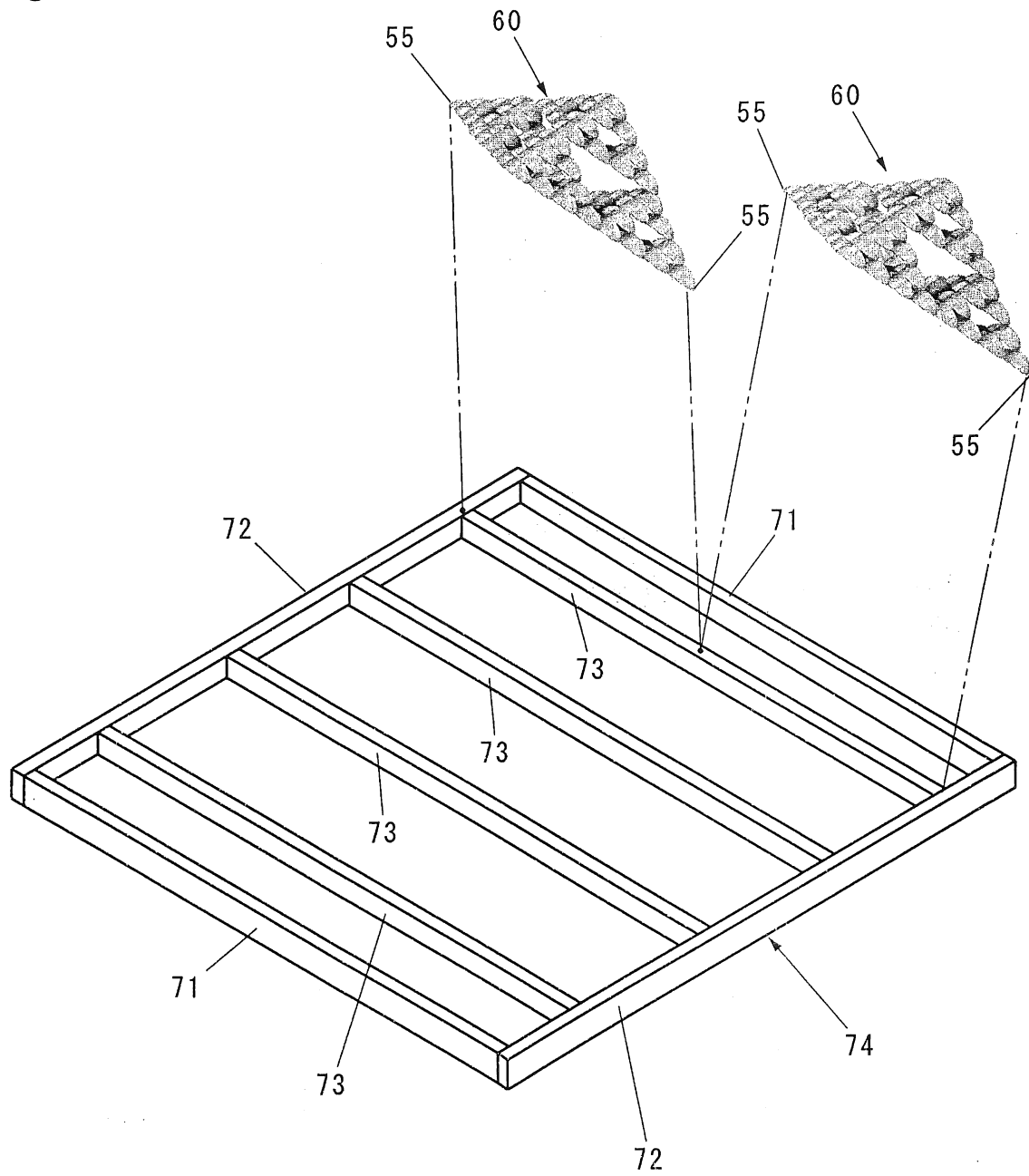


Fig.11

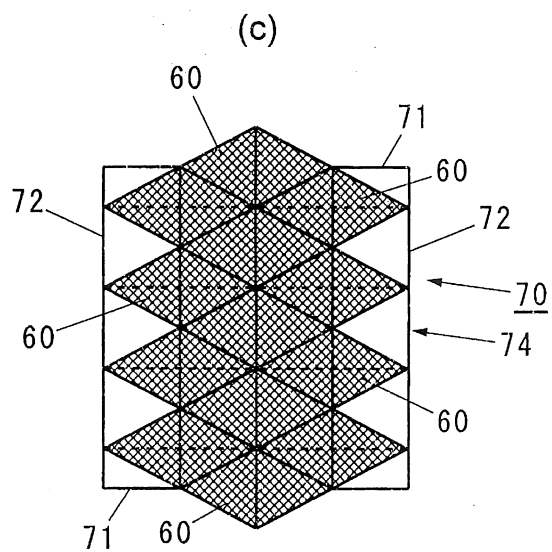
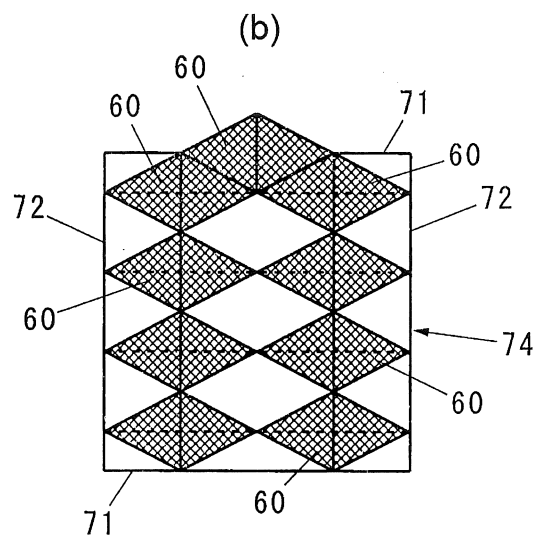
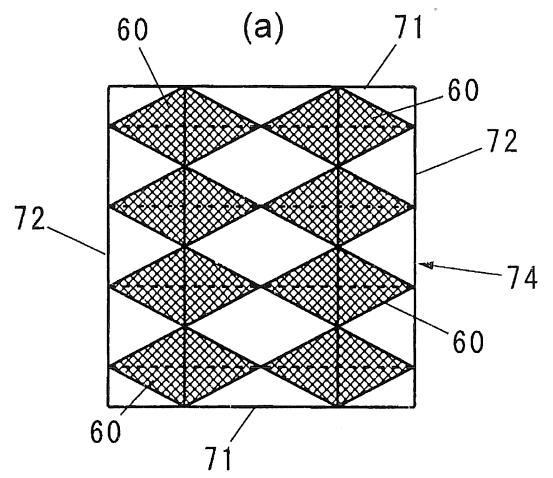


Fig.12

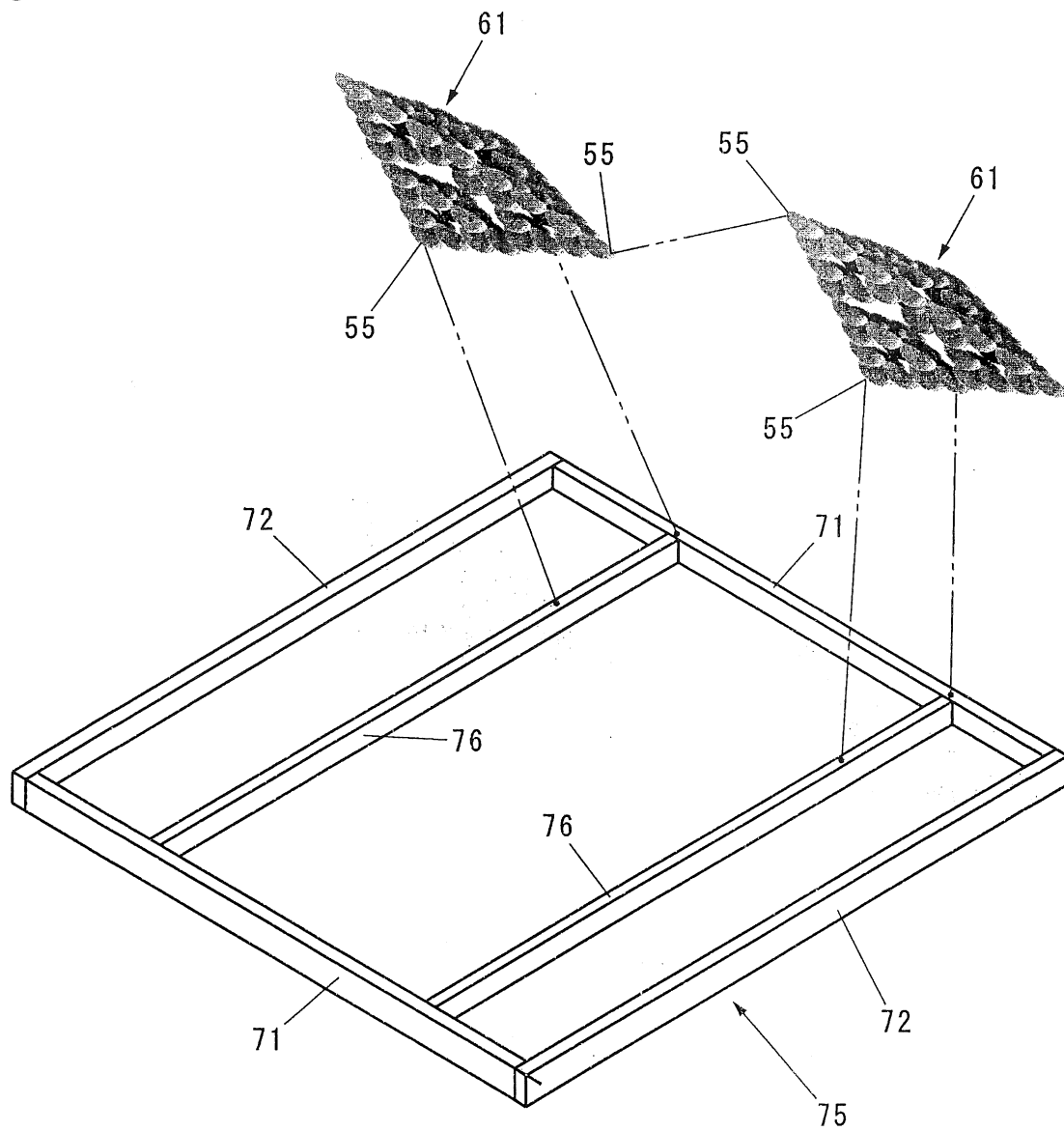


Fig.13

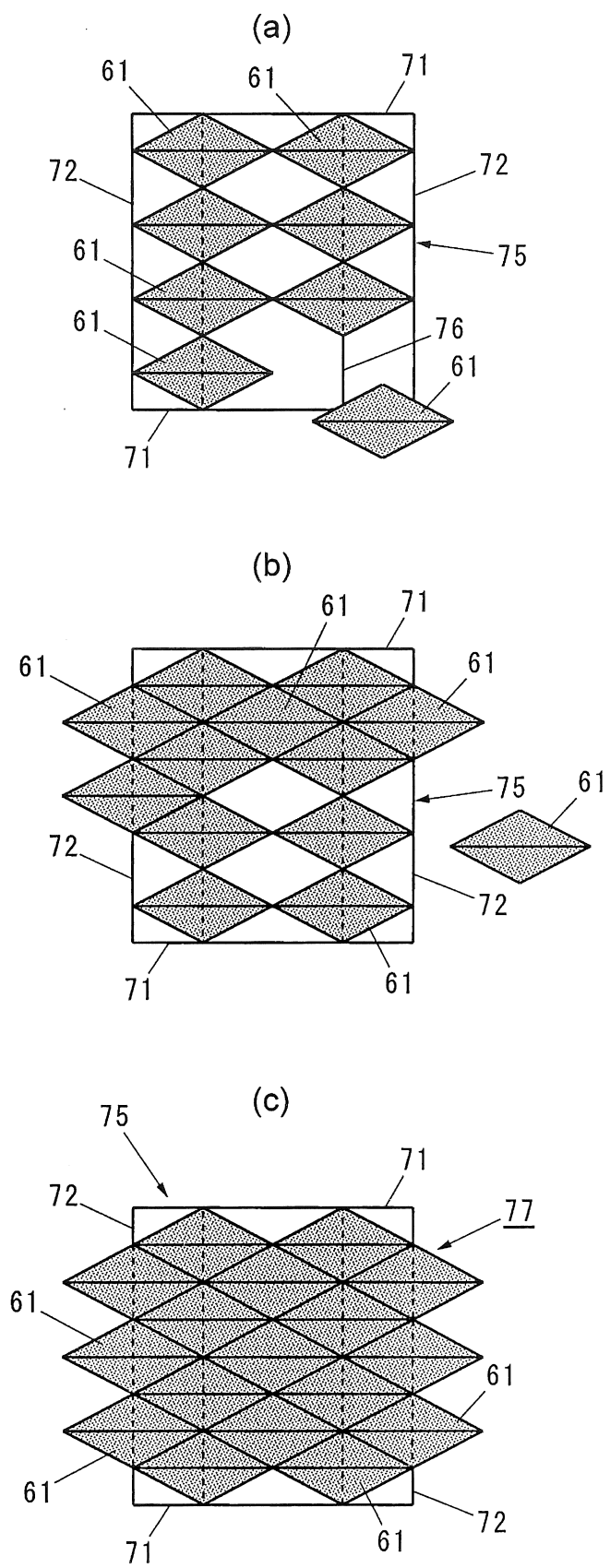


Fig.14

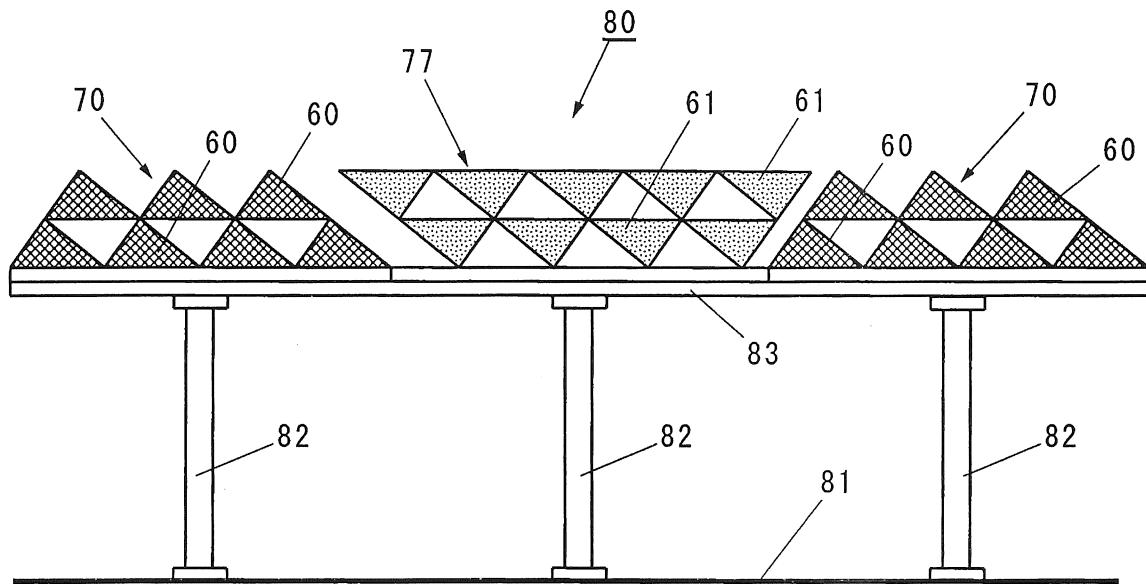


Fig.15

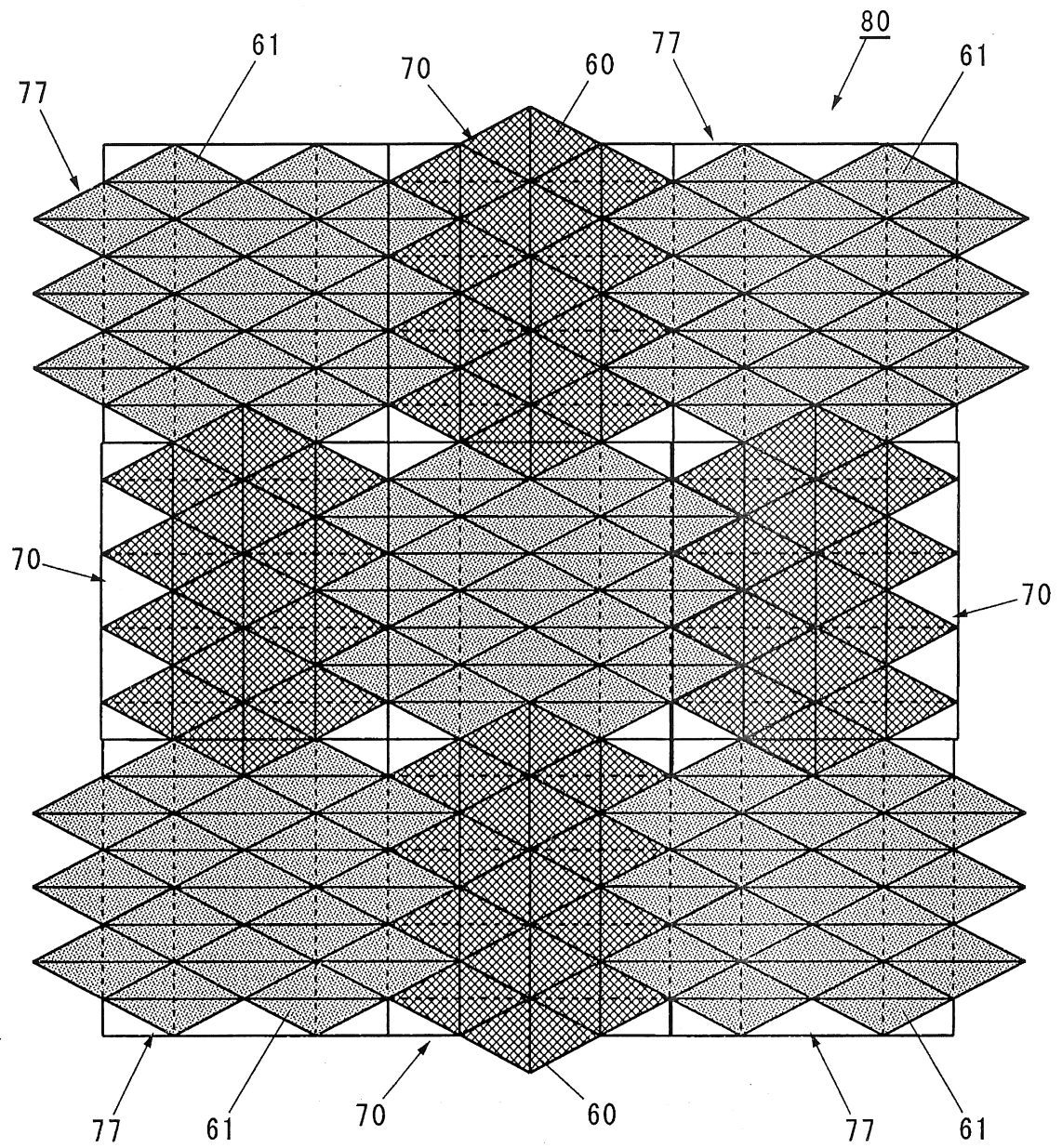


Fig.16

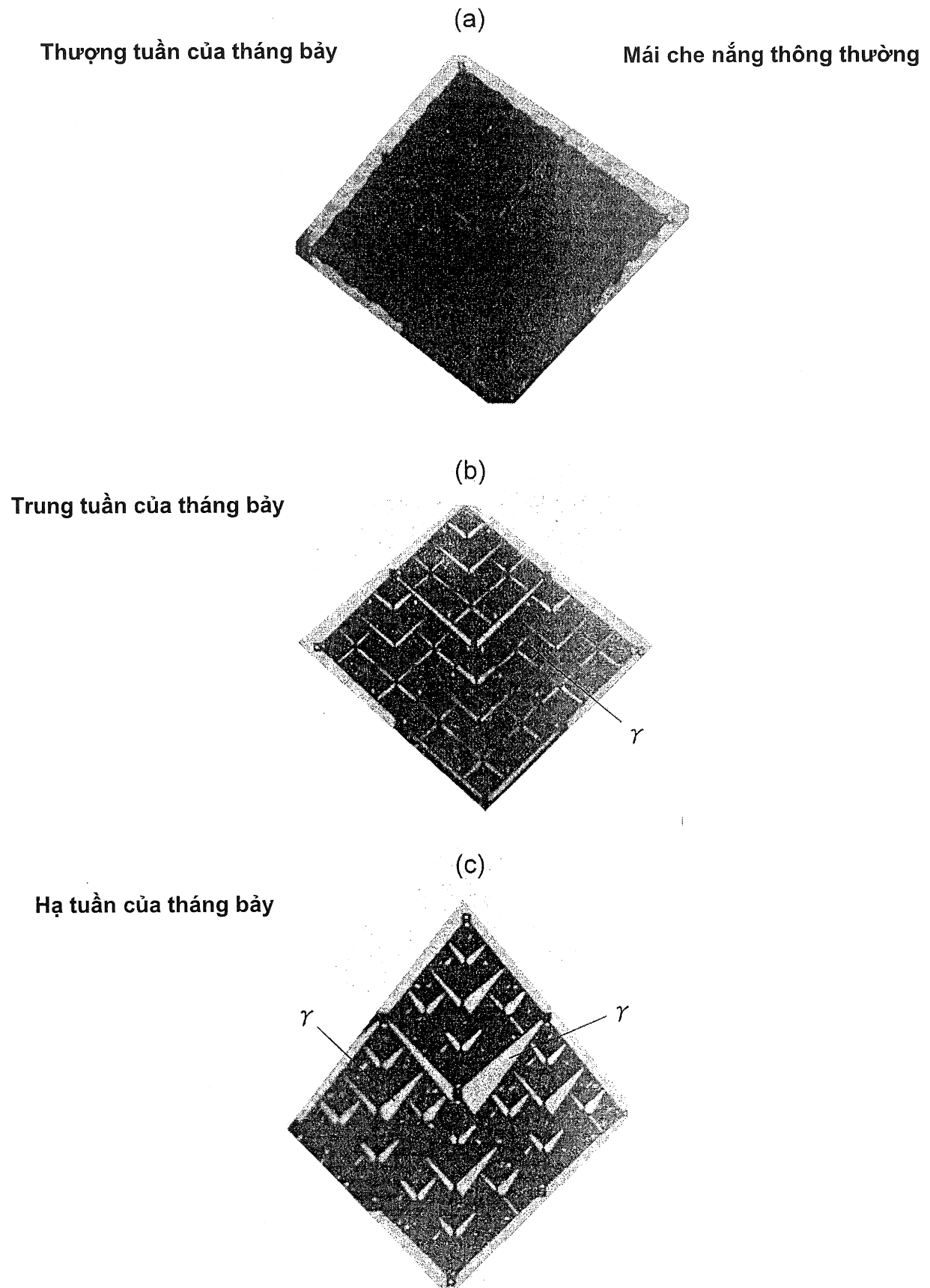
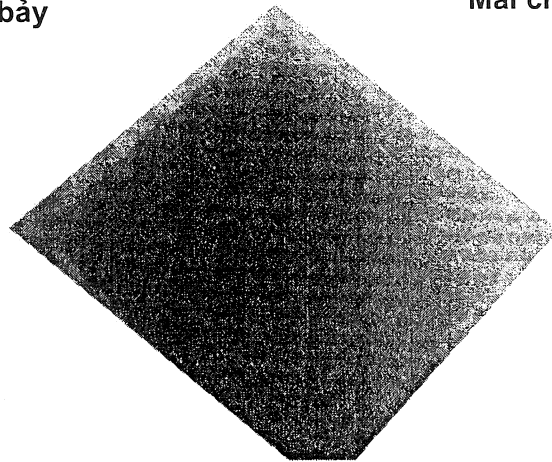


Fig.17

Thượng tuần của tháng bảy

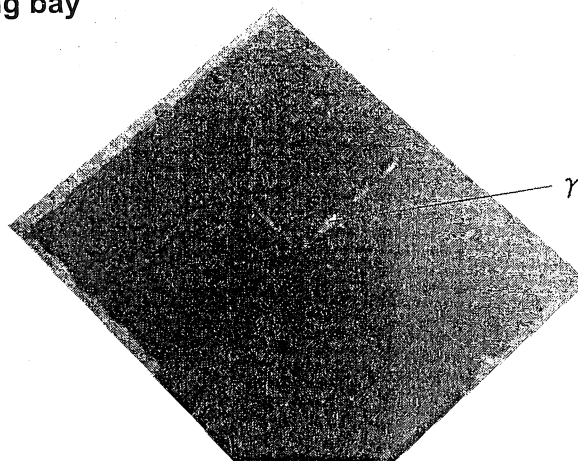
(a)

Mái che nắng theo sáng chế



Trung tuần của tháng bảy

(b)



Hạ tuần của tháng bảy

(c)

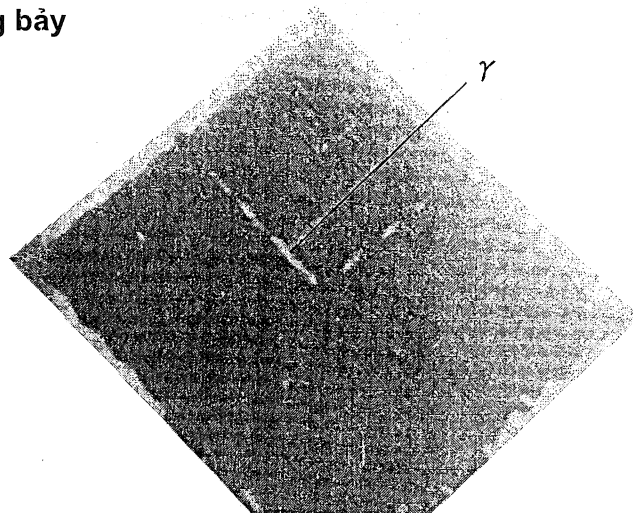


Fig.18

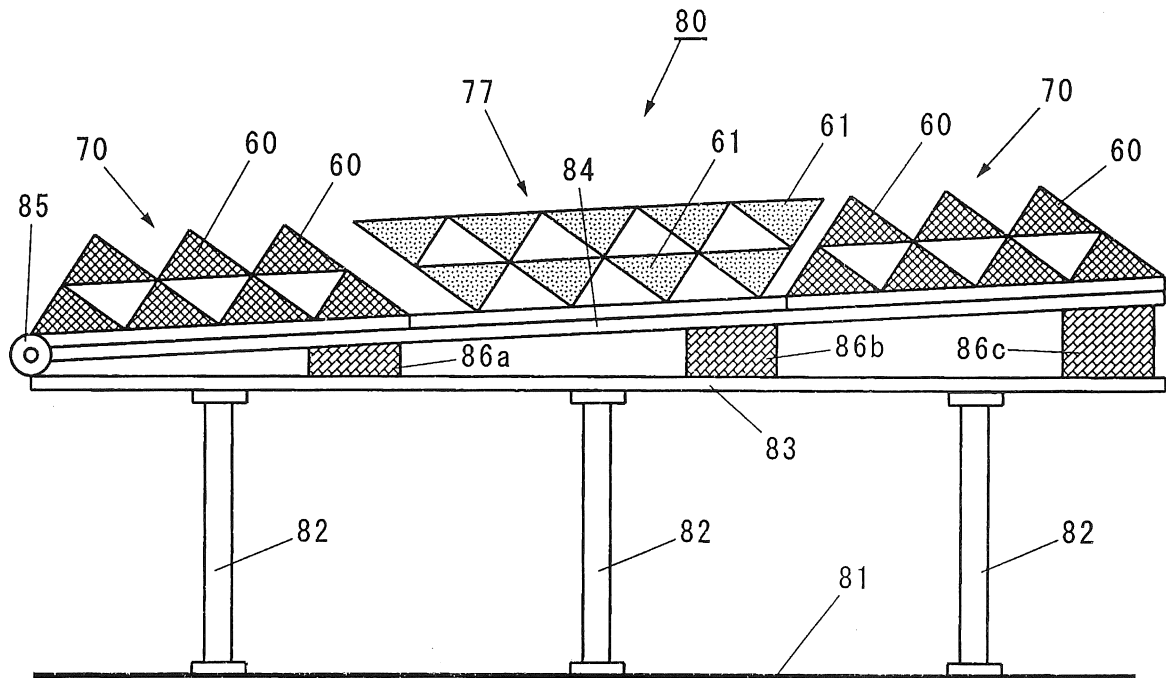


Fig.19

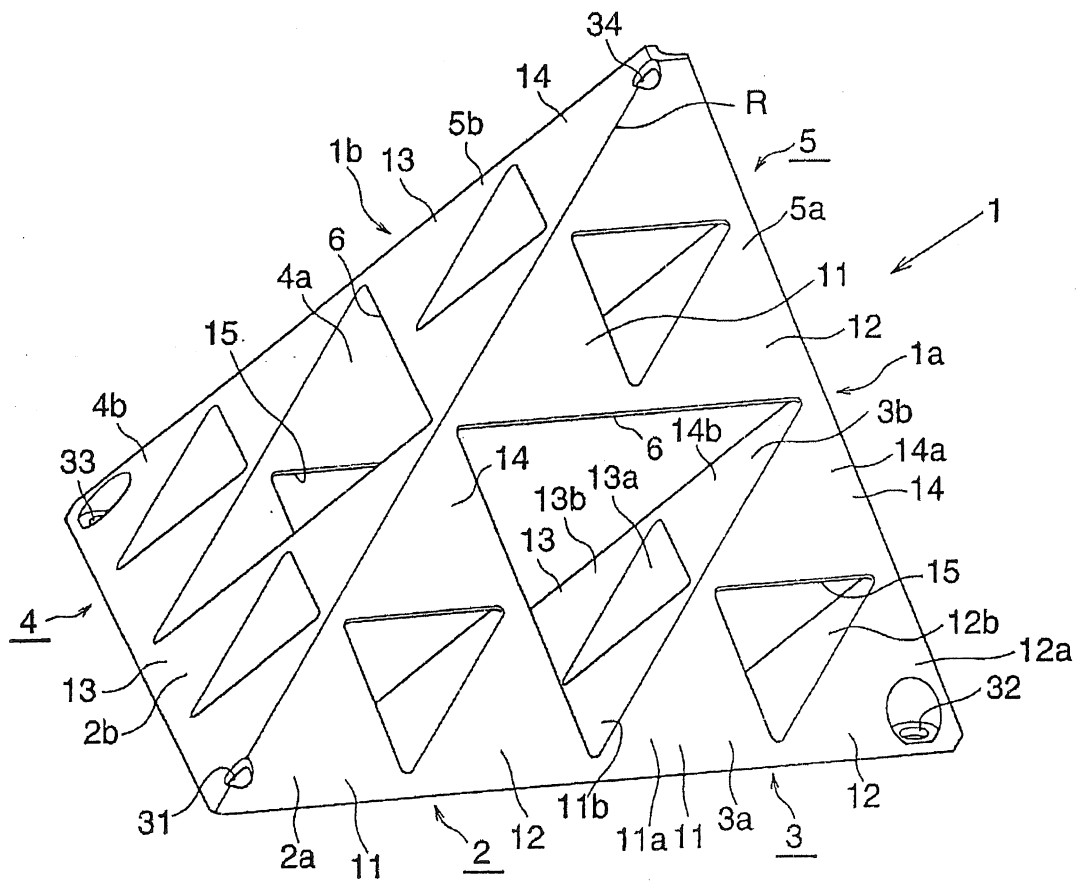


Fig.20

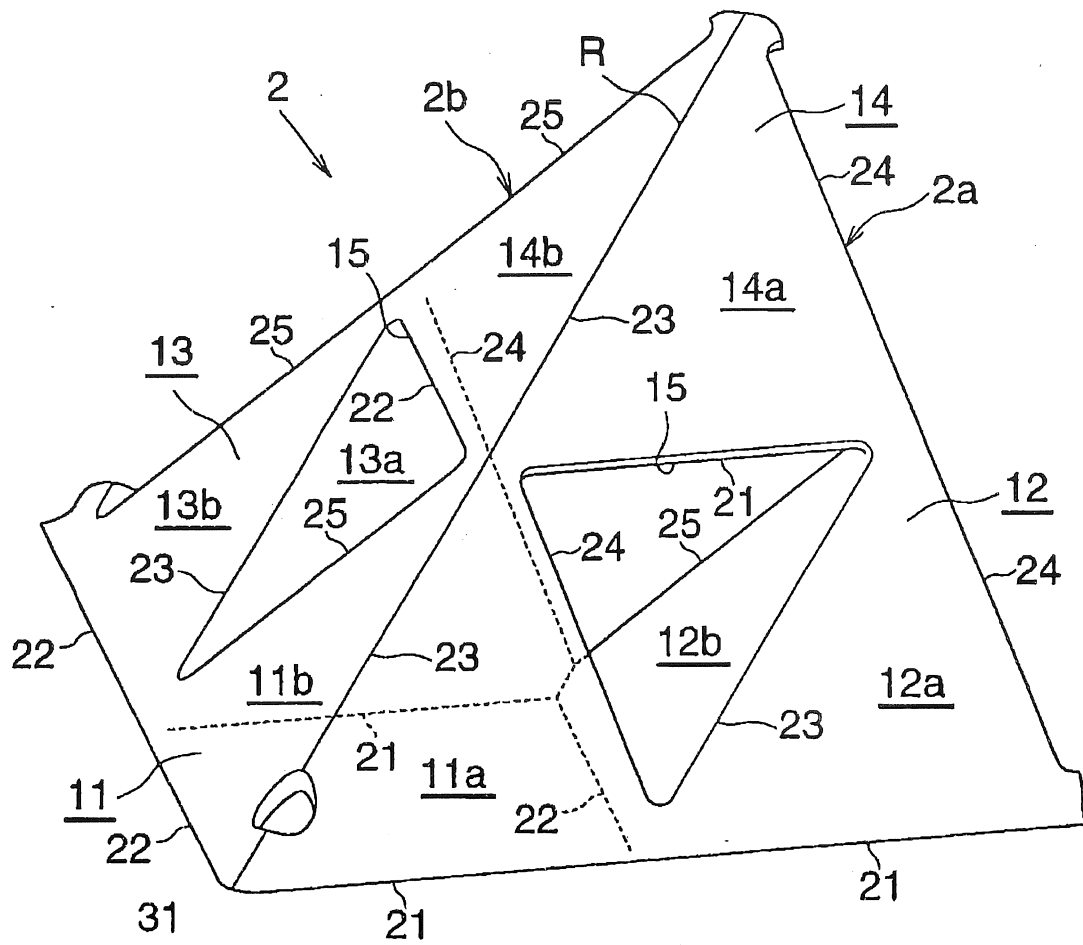


Fig.21

