



(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)



1-0033797

(51)^{2020.01} E06B 3/36; E06B 7/10

(13) B

(21) 1-2019-00569

(22) 30/01/2019

(30) 107105564 14/02/2018 TW

(45) 25/10/2022 415

(43) 26/08/2019 377A

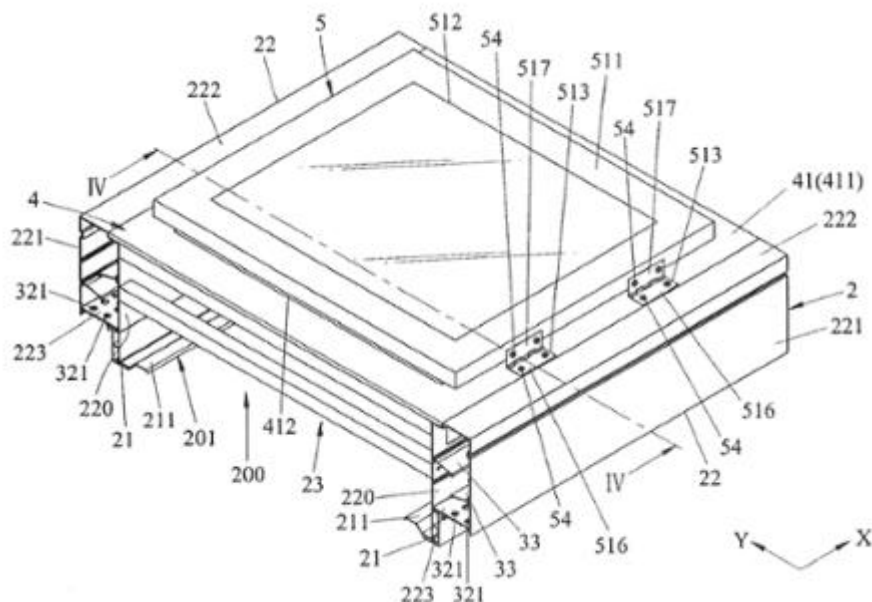
(76) Ya-Ching CHAN (TW)

No. 462, Sec. 1, Dongsing Rd., Nantun Dist., Taichung City, Taiwan

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

(54) THIẾT BỊ THÔNG GIÓ

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị thông gió bao gồm cụm khung (2), cụm thông gió (3), và cụm tuần hoàn không khí (5). Cụm khung (2) kết hợp với tòa nhà (9) tạo thành khoang không khí (200) có cửa thông gió (201) và cửa xả (202). Cụm thông gió (3) kết hợp với cửa thông gió (201) và khoang không khí (200) để tạo ra đường thông gió thứ nhất (F1), và có khe thông gió (311) đối mặt với khoang không khí (200). Tỷ lệ giữa diện tích của khe thông gió (311) với diện tích của cửa xả (202) nhỏ hơn 0,33. Cụm tuần hoàn không khí (5) bao gồm cửa sổ (51) di chuyển được giữa vị trí đóng để chặn cửa xả (202), và vị trí mở ở đó cửa xả (202) không bị chặn và kết hợp với cửa thông gió (201) và khoang không khí (200) để tạo thành đường thông gió thứ hai (F2).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị thông gió, và cụ thể hơn tới thiết bị thông gió dùng cho các tòa nhà.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Dựa vào FIG.1, thiết bị thông gió thông thường 100 được làm thích ứng để được gắn lên trên mái 1 của tòa nhà và bao gồm cặp khung rỗng 11 mà lần lượt được gắn trên các bên đối diện của lỗ cửa 10 của mái 1, màn chắn 12 mà được nâng bên trên lỗ cửa 10 bằng các đầu trên liên kết của các khung rỗng 11, và cặp đế nối 13, mỗi một trong số chúng nối đầu dưới của một trong số các khung rỗng tương ứng 11 với mái 1. Các khung rỗng 11 kết hợp với màn chắn 12 để tạo thành khoang không khí 14 mà liền kề với và nối thông chất lưu với lỗ cửa 10. Mỗi một trong số các khung rỗng 11 có khe thông gió 141 mà liền kề với và nối thông chất lưu với khoang không khí 14, và lỗ thông gió 142 mà được bố trí ở đáy của nó và được làm thích ứng để liền kề với và nối thông chất lưu với môi trường xung quanh. Khe thông gió 141 và lỗ thông gió 142 của mỗi khung rỗng

11 kết hợp với lỗ cửa 10 và khoang không khí 14 để tạo thành đường thông gió thứ nhất (I).

Mỗi một trong số các khung rỗng 11 xả không khí nóng ra khỏi tòa nhà qua các đường thông gió thứ nhất (I), và ngăn không cho nước mưa bắn vào trong tòa nhà qua đó. Tuy nhiên, trong các trường hợp khẩn cấp như hỏa hoạn, khi cần phải xả lượng khói lớn ra khỏi tòa nhà, tốc độ theo đó thiết bị thông gió 100 có khả năng xả qua các đường thông gió thứ nhất (I) bị giới hạn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị thông gió có thể làm giảm bớt nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Theo sáng chế, thiết bị thông gió bao gồm cụm khung, ít nhất một cụm thông gió, và cụm tuần hoàn không khí. Cụm khung được làm thích ứng để được gắn lên trên bề mặt của tòa nhà và bao gồm ít nhất một thanh dẫn hướng. Cụm khung được làm thích ứng để kết hợp với tòa nhà tạo thành khoang không khí mà có cửa thông gió và cửa xả, mà một cách tương ứng liền kề với bên trong và bên ngoài tòa nhà.

Ít nhất một cụm thông gió được bố trí trên ít nhất một thanh dẫn

hướng, và có hệ thống khe thông gió liên kề với và nối thông chất lưu với khoang không khí, hệ thống lỗ thông gió được làm thích ứng để liên kề với và nối thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà và nối thông chất lưu với hệ thống khe thông gió, và khoang thông gió được tạo trong ít nhất một thanh dẫn hướng và nối thông chất lưu với hệ thống khe thông gió và hệ thống lỗ thông gió. Khoang thông gió kết hợp với cửa thông gió, khoang không khí, hệ thống khe thông gió và hệ thống lỗ thông gió để tạo thành đường thông gió thứ nhất.

Hệ thống khe thông gió có ít nhất một khe thông gió. Mỗi một trong số cửa xả của khoang không khí và ít nhất một khe thông gió có lỗ cửa mà đối mặt với khoang không khí. Tỷ lệ giữa diện tích của miệng của ít nhất một khe thông gió với diện tích của lỗ cửa của cửa xả nhỏ hơn 0,33.

Cụm tuần hoàn không khí bao gồm cửa sổ mà được gắn trên cụm khung, và di chuyển được tương đối với cụm khung giữa vị trí đóng, ở đó cửa xả được chặn bởi cửa sổ sao cho bên trong tòa nhà lưu thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà qua đường thông gió thứ nhất, và vị trí mở, ở đó cửa xả không bị chặn sao cho bên trong và bên ngoài của tòa nhà lưu thông chất lưu qua đường thông gió thứ

nhất và đường thông gió thứ hai, vốn được tạo ra bằng cách kết hợp của thông gió, khoang không khí và cửa xả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

FIG.1 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị thông gió thông thường;

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh riêng phần của một phương án thực hiện của thiết bị thông gió theo sáng chế;

FIG.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời riêng phần của phương án thực hiện nêu trên;

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt riêng phần theo đường IV-IV trên FIG.2, minh họa cửa sổ của cụm tuần hoàn không khí ở vị trí đóng;

FIG.5 là hình vẽ phối cảnh lắp ghép riêng phần của thanh dẫn hướng và thanh gắn của cụm khung;

FIG.6 là hình vẽ tương tự FIG.4, minh họa cửa sổ ở vị trí mở;

FIG.7 là hình vẽ tương tự FIG.4, minh họa một biến thể của phương án thực hiện nêu trên;

FIG.8 là hình vẽ tương tự FIG.2, minh họa một biến thể khác

của phương án thực hiện nêu trên;

FIG.9 là hình vẽ phối cảnh minh họa nhiều trường hợp của phương án thực hiện nêu trên sử dụng kết hợp với nhau; và

FIG.10 là hình vẽ tương tự FIG.4, minh họa một biến thể khác nữa của phương án thực hiện nêu trên.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

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

Dựa vào các hình vẽ từ FIG.2 tới FIG.4, một phương án thực hiện của thiết bị thông gió theo sáng chế được làm thích ứng để được gắn lên trên bề mặt của tòa nhà 9, và bao gồm cụm khung 2, hai cụm thông gió 3, đế ghép 4, và cụm tuần hoàn không khí 5. Theo phương án thực hiện này, bề mặt của tòa nhà 9 được đại diện bởi bề mặt trên của mái 91 mà có lỗ mái 911, nhưng có thể được đại diện bởi các chi tiết kết cấu khác như các tường hoặc các cột dầm theo phương án thực hiện khác.

Cụm khung 2 được làm thích ứng để được bố trí bên trên lỗ mái 911 của mái 91, để được gắn cố định trên mái 91, và để kết hợp với mái 91 nhằm tạo thành khoang không khí 200 mà có cửa thông gió 201 và cửa xả 202, vốn một cách tương ứng liền kề với bên trong và bên ngoài tòa nhà 9. Theo phương án thực hiện này, cụm khung 2 bao gồm hai thanh gắn nằm cách nhau 21 mà được làm thích ứng để được ghép với mái 91 và kéo dài theo hướng thứ nhất (X), hai thanh dẫn hướng 22, và hai chi tiết đỡ 23 nằm cách nhau theo hướng thứ nhất (X). Mỗi một trong số các thanh dẫn hướng 22 kéo dài theo hướng thứ nhất (X) và được nối với đầu trên của thanh gắn tương ứng trong số các thanh gắn 21. Mỗi một trong số các chi tiết đỡ 23 bao gồm hai đoạn đòn song song kéo dài theo hướng thứ hai (Y) vuông góc với hướng thứ nhất (X) và liên kết các thanh dẫn hướng 22. Theo phương án thực hiện này, hướng thứ nhất (X) vuông góc với hướng thứ hai (Y). Theo phương án thực hiện này, mỗi một trong số các thanh gắn 21 và thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng 22 được lắp ghép sau quá trình chế tạo ban đầu, nhưng có thể được đúc dưới dạng mảnh đơn nhất trong các kết cấu khác của phương án thực hiện nêu trên. Theo phương án thực hiện này, các đoạn đòn của các chi tiết đỡ 23 được tạo kết cấu dưới

dạng các thanh kim loại và rỗng. Tuy nhiên, các chi tiết đỡ 23 có thể được làm bằng các tấm để bao kín hai đầu đối diện của khoang không khí 200 theo hướng thứ nhất (X) để cải thiện độ kín khí của khoang không khí 200.

Mỗi một trong số các thanh gắn 21 có phần gắn cố định 211 mà nhô về phía khoang không khí 200 để phức tạp hóa hình dạng của mái 91, và được gắn cố định lên trên mái 91 ở vị trí liền kề với lỗ mái 911. Mỗi một trong số các thanh dẫn hướng 22 có tấm bên trong 220 mà liền kề với khoang không khí 200, tấm bên ngoài 221 mà nằm cách với tấm bên trong 220, tấm trên 222 mà nằm gần với cửa xả 202 và liên kết các đầu trên của các tấm bên trong và ngoài 220, 221, và tấm đáy 223 mà liên kết các đầu dưới của các tấm bên trong và ngoài 220, 221. Tấm bên trong 220, tấm bên ngoài 221, tấm trên 222 và tấm đáy 223 kéo dài theo hướng thứ nhất (X). Theo phương án thực hiện này, tấm trên 222 của mỗi một trong số các thanh dẫn hướng 22 được tạo có phần lõm 224 mà kéo dài theo hướng thứ nhất (X) và được nối với tấm bên trong 220.

Dựa vào các hình vẽ từ FIG.3 tới FIG.5, mỗi một trong số các cụm thông gió 3 được bố trí trên thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng 22. Mỗi một trong số các cụm thông gió 3

có hệ thống khe thông gió 31, hệ thống lỗ thông gió 32, nhiều tấm chắn 33, và khoang thông gió 34. Hệ thống khe thông gió 31 được tạo trong tấm bên trong 220 của thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng 22 và liền kề với và nối thông chất lưu với khoang không khí 200. Hệ thống lỗ thông gió 32 được tạo trong tấm đáy 223 của thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng 22, được làm thích ứng để liền kề với và nối thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà 9, và nối thông chất lưu với hệ thống khe thông gió 31. Các tấm chắn 33 được tạo có kết cấu so le trên các tấm bên trong và ngoài 220, 221 trong thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng 22, và kết hợp với thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng 22 để tạo ra khoang thông gió 34. Khoang thông gió 34 nối thông chất lưu với hệ thống khe thông gió 31 và hệ thống lỗ thông gió 32, và kết hợp với cửa thông gió 201, khoang không khí 200, hệ thống khe thông gió 31, và hệ thống lỗ thông gió 32 để tạo thành đường thông gió thứ nhất (F1). Đối với mỗi một trong số các cụm thông gió 3, hệ thống khe thông gió 31 có các khe thông gió 311 mà nằm cách nhau theo hướng thứ nhất (X), và hệ thống lỗ thông gió 32 có các lỗ thông gió nằm cách nhau 321 mà được bố trí thành hai hàng kéo dài theo hướng thứ nhất (X).

Theo phương án thực hiện này, hệ thống khe thông gió 31 có sáu khe thông gió 311 mà có hình chữ nhật, và các lỗ thông gió 321 của hệ thống lỗ thông gió 32 là các lỗ hình tròn. Chú ý rằng, mỗi một trong số cửa xả 202 của khoang không khí 200 và các khe thông gió 311 có lỗ cửa đối mặt với khoang không khí 200, và tỷ lệ giữa tổng diện tích của lỗ cửa của mỗi một trong số các khe thông gió 311 với diện tích của lỗ cửa của cửa xả 202 nhỏ hơn 0,33. Ngược lại, tỷ lệ giữa diện tích của lỗ cửa của cửa xả 202 với tổng diện tích của lỗ cửa của mỗi một trong số các khe thông gió 311 lớn hơn 3. Ngoài ra, mỗi một trong số các lỗ thông gió 321 có lỗ cửa lưu thông chất lưu với khoang không khí 200 qua các khe thông gió 311, và tỷ lệ giữa diện tích của lỗ cửa của cửa xả 202 với tổng diện tích của lỗ cửa của mỗi một trong số các lỗ thông gió 321 lớn hơn 3.

Lại dựa vào các hình vẽ từ FIG.2 tới FIG.4, để ghép 4 được gắn trên cụm khung 2 và bao gồm thân đế 41 mà tạo ra miệng lắp 40 liền kề với và nối thông chất lưu với cửa xả 202 của cụm khung 2. Thân đế 41 có thành chân 411 và thành bao quanh trong 412 mà kéo dài từ mép trong của thành chân 411. Thành chân 411 có hai đầu đối diện theo hướng thứ hai (Y), mỗi một trong số chúng gài phần lõm 224 của thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng

22 để được cố định ở đó.

Cụm tuần hoàn không khí 5 bao gồm cửa sổ 51 mà được gắn với cụm khung 2 và di chuyển được tương đối với cụm khung 2, chi tiết truyền động 52 sẽ truyền động sự di chuyển của cửa sổ 51, và phần điều khiển 53 mà được nối điện với chi tiết truyền động 52 để vận hành chi tiết truyền động 52.

Theo phương án thực hiện này, đế ghép 4 được gắn giữa cụm khung 2 và cửa sổ 51. Cửa sổ 51 có khung cửa sổ 511 mà được tạo có lỗ cửa sổ 514 và có đầu gắn quay được với thành chân 411 của đế ghép 4 bằng hai bản lề 513, và tấm kính cửa sổ 512 mà được gắn chìm trong khung cửa sổ 511 và chắn lỗ cửa sổ 514 không lưu thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà 9. Khung cửa sổ 511 có phần tựa 515 mà kéo dài vào phía trong, và tấm kính cửa sổ 512 được đặt trên và tựa tỳ vào phần tựa 515.

Theo phương án thực hiện này, thành bao quanh trong 412 của đế ghép 4 có phần xa bao quanh bởi khung cửa sổ 511 (xem FIG.4) để ngăn sự rò rỉ nước mưa qua khe hở giữa đế ghép 4 và cửa sổ 51. Tấm kính cửa sổ 512 có thể được làm từ vật liệu truyền sáng để cải thiện theo cách tự nhiên độ sáng của tòa nhà và giảm việc sử dụng ánh sáng trong nhà. Mỗi một trong số các bản lề 513 có tấm bản lề

thứ nhất 516 mà được gắn cố định với thành chân 411 của đế ghép 4, và tấm bản lề thứ hai 517 mà được gắn cố định với khung cửa sổ 511 của cửa sổ 51 và được ghép quay được với tấm bản lề thứ nhất 516. Các bản lề 513 được cố định bằng ác chi tiết cố định 54, với một phần của các chi tiết cố định 54 kéo dài qua các tấm bản lề thứ nhất 516, thành chân 411 của đế ghép 4, phần lõm 224 của một trong số các thanh dẫn hướng 22, và phần kia của các chi tiết cố định 54 kéo dài qua tấm bản lề thứ hai 517 và khung cửa sổ 511 của cửa sổ 51.

Theo phương án thực hiện này, chi tiết truyền động 52 của cụm tuần hoàn không khí 5 là xi lanh áp lực không khí, được nối giữa cụm khung 2 và cửa sổ 51, và có thân xi lanh 521 mà được nối quay được với cụm khung 2, và thanh đẩy pittông 522 mà được lắp lồng vào trong thân xi lanh 521 và được nối quay được với cửa sổ 51.

Dựa vào các hình vẽ từ FIG.4 tới FIG.6, cửa sổ 51 được truyền động bởi chi tiết truyền động 52 để di chuyển tương đối với cụm khung 2 giữa vị trí đóng (xem FIG.4), ở đó cửa xả 202 được chặn bởi cửa sổ 51 sao cho bên trong và bên ngoài của tòa nhà 9 lưu thông chất lưu qua đường thông gió thứ nhất (F1), và vị trí mở (xem FIG.6), ở đó cửa xả 202 không bị chặn sau khi thanh đẩy pittông

522 kéo dài từ thân xi lanh 521 sao cho bên trong và bên ngoài của tòa nhà 9 lưu thông chất lưu qua đường thông gió thứ nhất (F1) và đường thông gió thứ hai (F2) mà được tạo ra bằng cách kết hợp của thông gió 201, khoang không khí 200 và cửa xả 202. Theo các phương án thực hiện khác, thay vì sử dụng các bản lề 513, cửa sổ 51 có thể được thay đổi để di chuyển tương đối với cụm khung 2 qua các cơ cấu khác theo các cách khác, như trượt theo hướng nằm ngang.

Ngoài ra, cụm khung 2 còn bao gồm hai lưới bảo vệ 24 (xem FIG.7) bố trí một cách tương ứng bên dưới các tấm đáy 223 của các thanh dẫn hướng 22 để ngăn không cho chim lọt qua các lỗ thông gió 321.

Dựa vào FIG.7, theo một biến thể của phương án thực hiện, thân đế 41 của đế ghép 4 có thành chân 411, thành bao quanh trong 412, và thành bao quanh ngoài 413 mà kéo dài từ mép ngoài của chân 411. Hơn nữa, các thanh dẫn hướng 22 của cụm khung 2 không có các phần lõm 224 tương tự với các thanh dẫn hướng thể hiện trên FIG.4. Do đó, thành chân 411 của thân đế 41 che các bề mặt trên của các thanh dẫn hướng 22, và thành bao quanh ngoài 413 được bố trí ở bên ngoài và được cố định với các thanh dẫn hướng 22 để ngăn không cho nước mưa lọt qua khe hở giữa các thanh dẫn hướng 22 và

để ghép 4.

Dựa vào FIG.8, theo biến thể khác của phương án thực hiện nêu trên, thiết bị thông gió không có để ghép 4. Do đó, cửa sổ 51 được gắn trực tiếp với một trong số các thanh dẫn hướng 22 của cụm khung 2 bằng các bản lề 513. Cửa sổ 51 có hai đầu đối diện mà gài một cách tương ứng các phần lõm 224 của các thanh dẫn hướng 22 với bề mặt trên của khung cửa sổ 511 ngang bằng với các bề mặt trên của các tấm trên 222 của các thanh dẫn hướng 22.

Lại dựa vào FIG.4 và FIG.6, bên trong tòa nhà 9 lưu thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà 9 qua đường thông gió thứ nhất (F1) mỗi khi cửa sổ 51 ở vị trí đóng. Theo các phương án thực hiện khác, thiết bị thông gió có thể chỉ bao gồm một cụm thông gió 3. Trong trường hợp hỏa hoạn, người sử dụng có thể vận hành chi tiết truyền động 52 qua phần điều khiển 53 để di chuyển cửa sổ 51 từ vị trí đóng sang vị trí mở, sao cho cửa xả 202 không bị chắn để xả khói ra khỏi tòa nhà qua đường thông gió thứ hai (F2), cùng với đường thông gió thứ nhất (F1). Như đã nêu trên đây, do diện tích của lỗ cửa của cửa xả 202 lớn hơn nhiều so với diện tích của các khe thông gió 311, khói có thể được xả ra khỏi bên trong tòa nhà 9 bằng tốc độ nhanh hơn.

Dựa vào FIG.9, các thiết bị thông gió theo sáng chế này có thể được xích với nhau, và được cố định với nhau bằng keo dán không thấm nước (không được thể hiện trên hình vẽ).

Dựa vào FIG.10, theo một kết cấu khác nữa của phương án thực hiện nêu trên, thiết bị thông gió được làm thích ứng để được gắn lên trên tòa nhà 9'. Cụm khung 2 bao gồm một thanh dẫn hướng 22, và thiết bị thông gió bao gồm chỉ một cụm thông gió 3. Tòa nhà 9' có ba tường bên thẳng đứng 90' (chỉ nhìn thấy được hai tường), và mái 91' sẽ liên kết các đầu dưới của các tường bên 90' và được tạo có lỗ cửa 911'. Thanh dẫn hướng 22 kết hợp với các tường bên 90' để bao quanh lỗ cửa 911' và để tạo ra khoang không khí 200, và cửa sổ 51 chắn cửa xả 202 của khoang không khí 200. Kết cấu này vẫn giữ lại các đặc điểm của hai đường thông gió khác nhau.

Khi xem xét phần mô tả nêu trên, lợi ích của sáng chế có thể được tóm tắt như sau:

1. Tỷ lệ giữa diện tích của lỗ cửa của cửa xả 202 với tổng diện tích của lỗ cửa của các khe thông gió 311 lớn hơn 3, sao cho tốc độ dòng không khí của đường thông gió thứ hai (F2) lớn hơn nhiều so với tốc độ dòng không khí của đường thông gió thứ nhất (F1). Đường thông gió thứ hai (F2) càng thẳng, hiệu quả xả khói ra khỏi tòa nhà 9 càng

nhanh.

2. Tầm kính cửa sổ 512 mang ánh sáng tự nhiên vào trong tòa nhà, giảm việc sử dụng ánh sáng nhân tạo và nhiệt sinh ra từ đó.
3. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.2 tới FIG.7 và 9, với đế ghép 4 được che bởi cửa sổ 51, nước mưa được ngăn không cho dò qua khe hở giữa đế ghép 4 và cửa sổ 51.
4. Trong trường hợp hỏa hoạn, cửa sổ 51 có thể được thay đổi từ vị trí đóng tới vị trí mở bằng cách sử dụng chi tiết truyền động 52 và phần điều khiển 53 để nhanh chóng mở đường thông gió thứ hai (F2) để loại bỏ khói.

Trong phần mô tả trên đây, dành cho mục đích giải thích, các chi tiết cụ thể đã được đưa ra để hiểu thấu đáo phương án thực hiện này. Tuy nhiên, sẽ rõ rằng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng, một hoặc nhiều phương án thực hiện khác có thể được thực hiện mà không có một vài chi tiết cụ thể này. Cũng cần hiểu rõ rằng sự tham chiếu trong toàn bộ bản mô tả này tới “một phương án thực hiện,” “phương án thực hiện,” một phương án thực hiện có sự chỉ thị của số thứ tự và tương tự nghĩa là dấu hiệu, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể có thể được bao gồm khi áp dụng sáng chế. Cần hiểu thêm rằng trong phần mô tả này, các dấu hiệu khác

nhau đôi khi được hợp lại trong một phương án thực hiện, hình vẽ, hoặc phần mô tả của chúng nhằm mục đích hợp lý hóa sáng chế và giúp hiểu các khía cạnh khác nhau của sáng chế, và một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ một phương án thực hiện có thể được áp dụng cùng với một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ phương án thực hiện khác, khi thích hợp, trong quá trình thực hiện sáng chế.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có dựa vào một phương án thực hiện để làm ví dụ, nhưng cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở phương án thực hiện này mà được dự định để bao hàm các kết cấu khác nhau nằm trong ý đồ và phạm vi theo sự giải thích rộng nhất để chứa tất cả các biến thể và các kết cấu tương đương.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị thông gió bao gồm:

cụm khung (2) được làm thích ứng để được gắn lên trên bề mặt của tòa nhà (9), mà bao gồm ít nhất một thanh dẫn hướng (22), và được làm thích ứng để kết hợp với tòa nhà (9) tạo thành khoang không khí (200) có cửa thông gió (201) và cửa xả (202), vốn một cách tương ứng liền kề với bên trong và bên ngoài của tòa nhà (9);

ít nhất một cụm thông gió (3) mà được bố trí trên ít nhất một thanh dẫn hướng (22) và có:

hệ thống khe thông gió (31) liền kề với, nối thông chất lưu với khoang không khí (200), và có ít nhất một khe thông gió (311), mỗi một trong số cửa xả (202) của khoang không khí (200) và ít nhất một khe thông gió (311) có lỗ cửa đối mặt với khoang không khí (200), tỷ lệ giữa diện tích của lỗ hở của ít nhất một khe thông gió (311) với diện tích của lỗ cửa của cửa xả (202) nhỏ hơn 0,33,

hệ thống lỗ thông gió (32) được làm thích ứng để liền kề với và nối thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà (9), và nối thông chất lưu với hệ thống khe thông gió (31), và

khoang thông gió (34) tạo trong ít nhất một thanh dẫn hướng

(22), nối thông chất lưu với hệ thống khe thông gió (31) và hệ thống lỗ thông gió (32), và cùng với cửa thông gió (201), khoang không khí (200), hệ thống khe thông gió (31) và hệ thống lỗ thông gió (32) tạo thành đường thông gió thứ nhất (F1); và

cụm tuần hoàn không khí (5) bao gồm cửa sổ (51) gắn trên cụm khung (2), và di chuyển được tương đối với cụm khung (2) giữa vị trí đóng, ở đó cửa xả (202) được chặn bởi cửa sổ (51) sao cho bên trong tòa nhà (9) lưu thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà (9) qua đường thông gió thứ nhất (F1), và vị trí mở, ở đó cửa xả (202) không bị chặn sao cho bên trong và bên ngoài của tòa nhà (9) lưu thông chất lưu qua đường thông gió thứ nhất (F1) và đường thông gió thứ hai (F2) mà được tạo ra bằng cách kết hợp cửa thông gió (201), khoang không khí (200) và cửa xả (202);

trong đó hệ thống lỗ thông gió (32) có ít nhất một lỗ thông gió (321) có lỗ cửa mà lưu thông chất lưu với khoang không khí (321) qua ít nhất một khe thông gió (311), tỷ lệ giữa diện tích của lỗ cửa của cửa xả (202) với diện tích của lỗ hở của ít nhất một lỗ thông gió (321) lớn hơn 3.

2. Thiết bị thông gió theo điểm 1, trong đó cửa sổ (51) của cụm tuần

hoàn không khí (5) có:

khung cửa sổ (511) mà có đầu gắn quay được với cụm khung (2), và được tạo có lỗ cửa sổ (514); và

tấm kính cửa sổ truyền sáng (512) mà được gắn chìm trong khung cửa sổ (511) và chắn lỗ cửa sổ (514) không lưu thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà (9).

3. Thiết bị thông gió theo điểm 2, trong đó cụm tuần hoàn không khí (5) còn bao gồm chi tiết truyền động (52) mà được nối giữa cụm khung (2) và cửa sổ (51) để truyền động sự di chuyển cửa sổ (51) tương đối với cụm khung (2) giữa vị trí đóng và vị trí mở.

4. Thiết bị thông gió theo điểm 3, trong đó chi tiết truyền động (52) có thân xi lanh (521) mà được nối với cụm khung (2), và thanh đẩy pittông (522) mà được lắp lồng vào trong thân xi lanh (521) và được nối với cửa sổ (51).

5. Thiết bị thông gió theo điểm 1, trong đó:

cụm khung (2) bao gồm hai thanh dẫn hướng (22) kéo dài theo hướng thứ nhất (X), và còn bao gồm hai chi tiết đỡ nằm cách

nhau(23), mỗi một trong số các chi tiết đỡ (23) kéo dài theo hướng thứ hai (Y) mà vuông góc với hướng thứ nhất (X), và liên kết các thanh dẫn hướng (22); và

thiết bị thông gió bao gồm hai cụm thông gió (3), mỗi một trong số chúng được bố trí trên thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng (22) và còn có các tấm chắn (33) mà được tạo có kết cấu so le trong thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng (22) và kết hợp với thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng (22) để tạo ra khoang thông gió (34).

6. Thiết bị thông gió theo điểm 5, trong đó:

cửa sổ (51) của cụm tuần hoàn không khí (5) có:

khung cửa sổ (511) mà có đầu gắn quay được với cụm khung (2), và được tạo có lỗ cửa sổ (514); và

tấm kính cửa sổ truyền sáng (512) mà được gắn chìm trong khung cửa sổ (511) và chắn lỗ cửa sổ (514) không lưu thông chất lưu với bên ngoài tòa nhà (9);

thiết bị thông gió còn bao gồm đế ghép (4) mà được gắn giữa cụm khung (2) và cửa sổ (51) và bao gồm thân đế (41) tạo ra miệng lắp (40) mà liền kề với và nối thông chất lưu với cửa xả (202) của

cụm khung (2);

thân đế (41) có:

thành chân (411) che các bề mặt trên của các thanh dẫn hướng (22),

thành bao quanh trong (412) kéo dài từ mép trong của thành chân (411), và có phần xa bao quanh bởi khung cửa sổ (511) của cửa sổ (51),

thành bao quanh ngoài (413) kéo dài từ mép ngoài của thành chân (411) và được bố trí ở bên ngoài và được cố định với các thanh dẫn hướng (22) của cụm khung (2); và

cửa sổ (51) còn có ít nhất một bản lề (513) mà có tám bản lề thứ nhất (516) gắn cố định với thành chân (411) của đế ghép (4), và tám bản lề thứ hai (517) gắn cố định với khung cửa sổ (511) và ghép quay được với tám bản lề thứ nhất (516).

7. Thiết bị thông gió theo điểm 6, trong đó khung cửa sổ (511) của cửa sổ (51) có phần tựa (515) mà kéo dài vào phía trong, tấm kính cửa sổ (512) được đặt trên và tựa tỳ vào phần tựa (515).

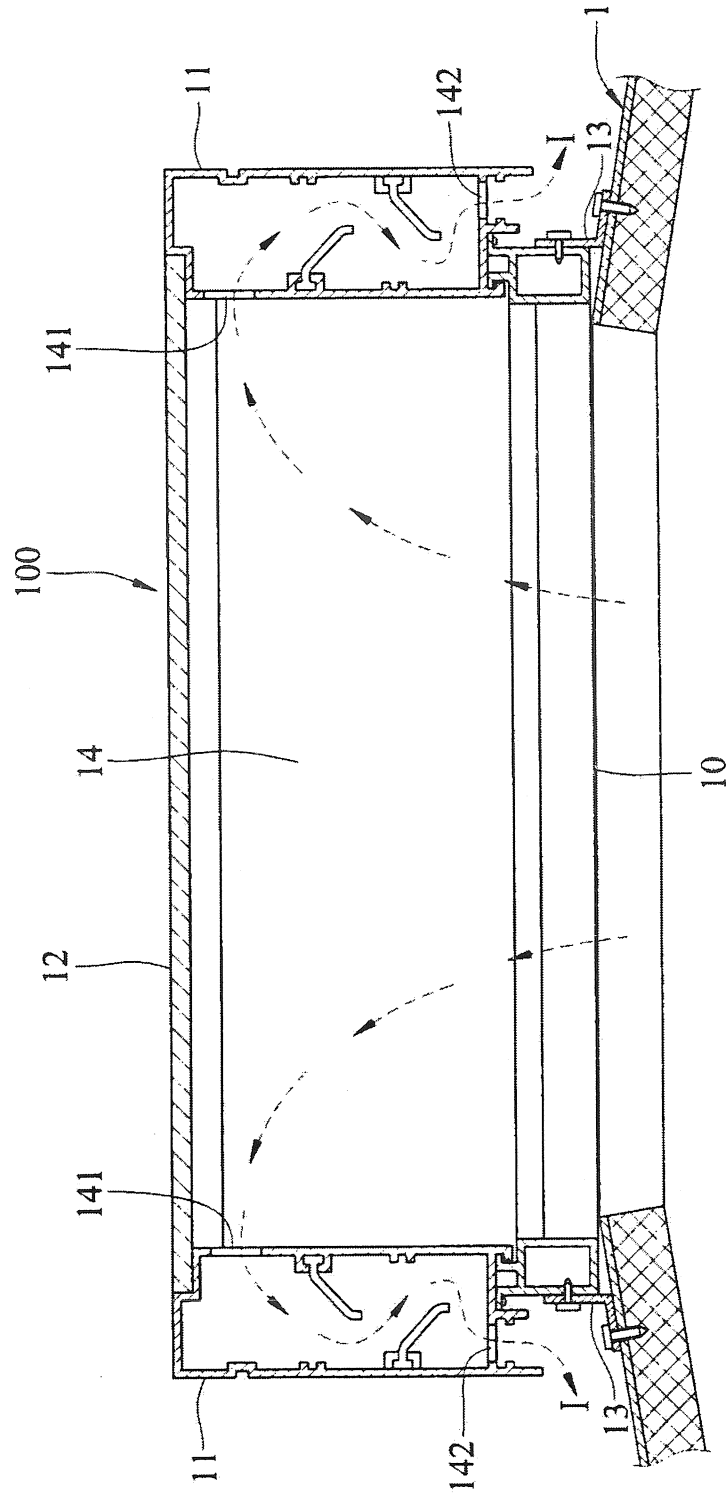
8. Thiết bị thông gió theo điểm 5, trong đó:

mỗi một trong số các thanh dẫn hướng (22) có tấm bên trong (220) mà liền kề với khoang không khí (200), tấm bên ngoài (221) nằm cách với tấm bên trong (220), tấm trên (222) nằm gần với cửa xả (202) và liên kết các đầu trên của các tấm bên trong và ngoài (220, 221), và tấm đáy (223) liên kết các đầu dưới của các tấm bên trong và ngoài (220, 221), tấm bên trong (220), tấm bên ngoài (221), tấm trên (222), và tấm đáy (223) kéo dài theo hướng thứ nhất (X), các tấm chắn (33) của mỗi một trong số các cụm thông gió (3) được tạo có kết cấu so le trên các tấm bên trong và ngoài (220, 221) trong các thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng (22); và

hệ thống khe thông gió (31) của mỗi một trong số các cụm thông gió (3) được tạo trong tấm bên trong (220) của thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng (22), hệ thống lỗ thông gió (32) của mỗi một trong số các cụm thông gió (3) được tạo trong tấm đáy (223) của thanh dẫn hướng tương ứng trong số các thanh dẫn hướng (22).

9. Thiết bị thông gió theo điểm 5, trong đó, đối với mỗi một trong số các cụm thông gió (3), hệ thống khe thông gió (31) có các khe thông

gió (311) mà nằm cách nhau theo hướng thứ nhất (X), và hệ thống lỗ thông gió (32) có các lỗ thông gió (321) nằm cách nhau.

**FIG.1**

GIẢI PHÁP KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

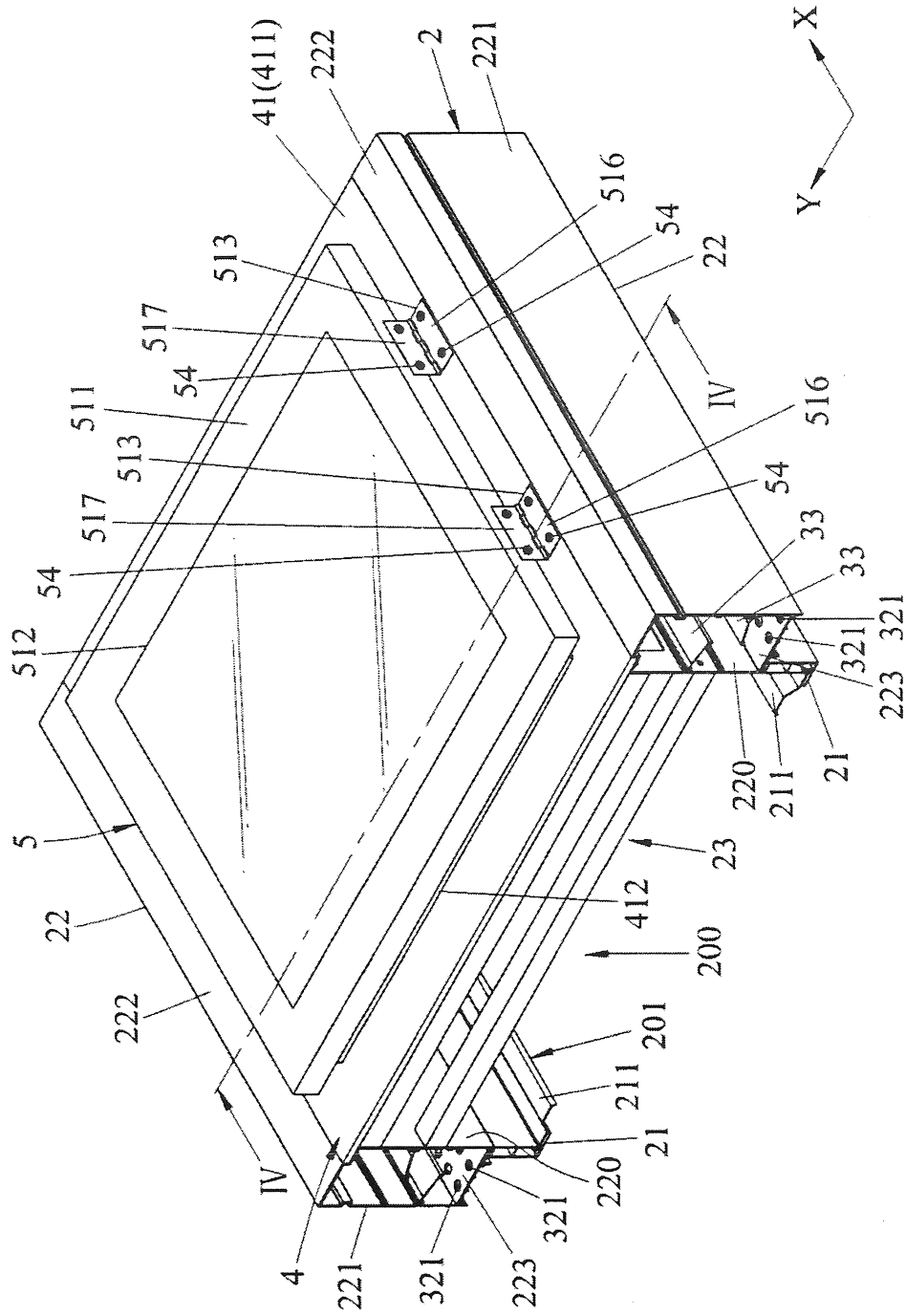


FIG. 2

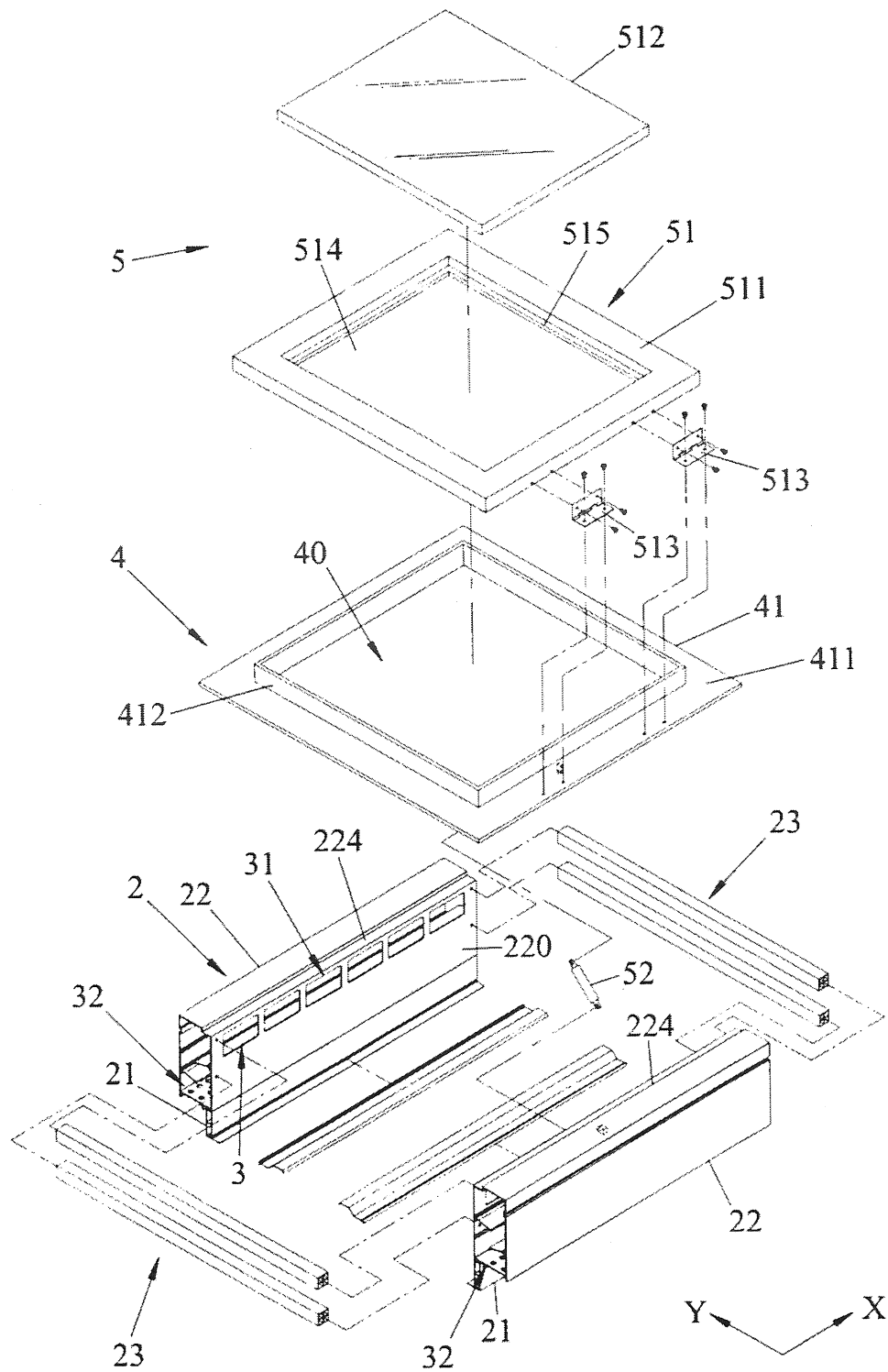


FIG.3

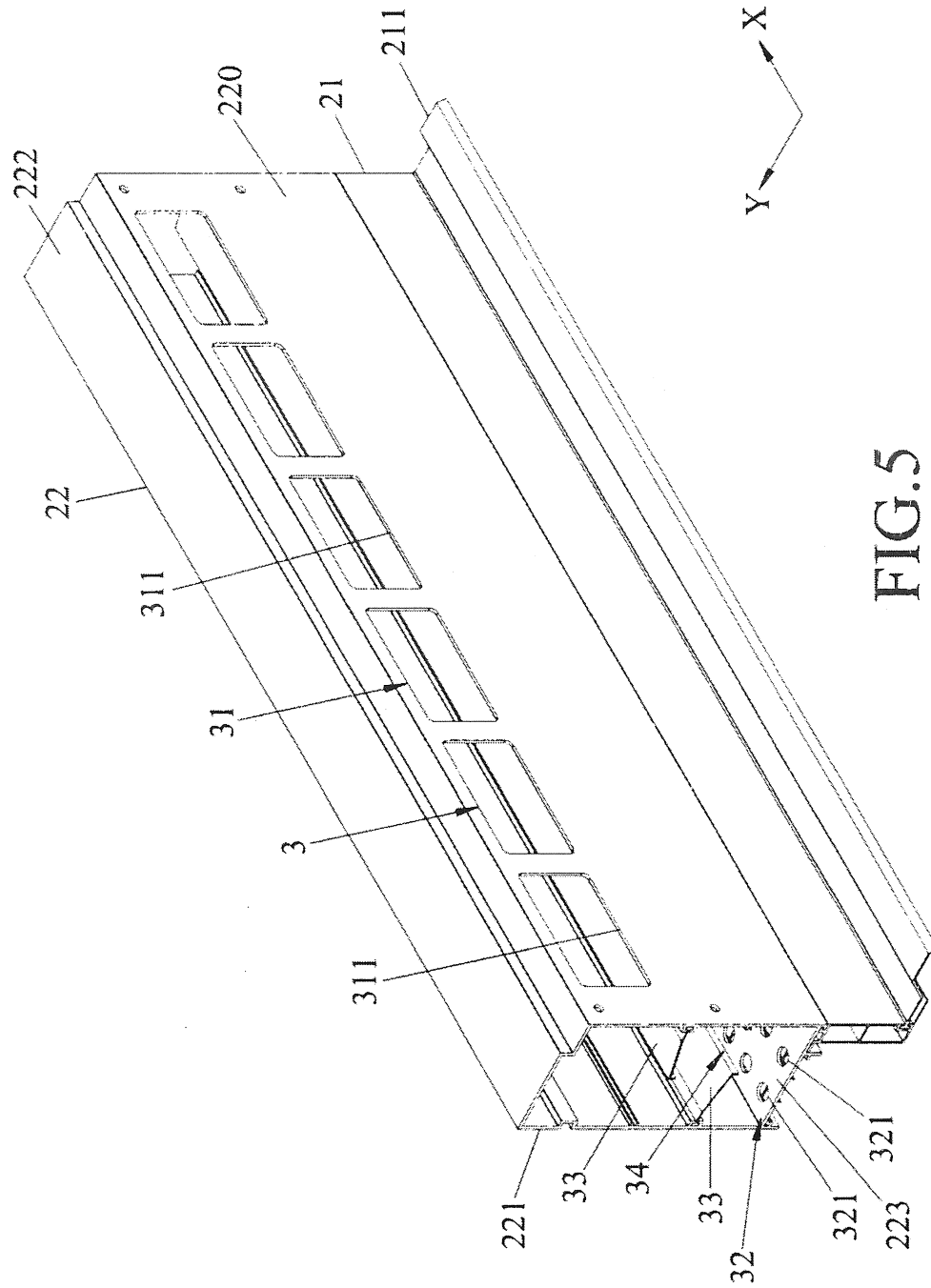


FIG. 5

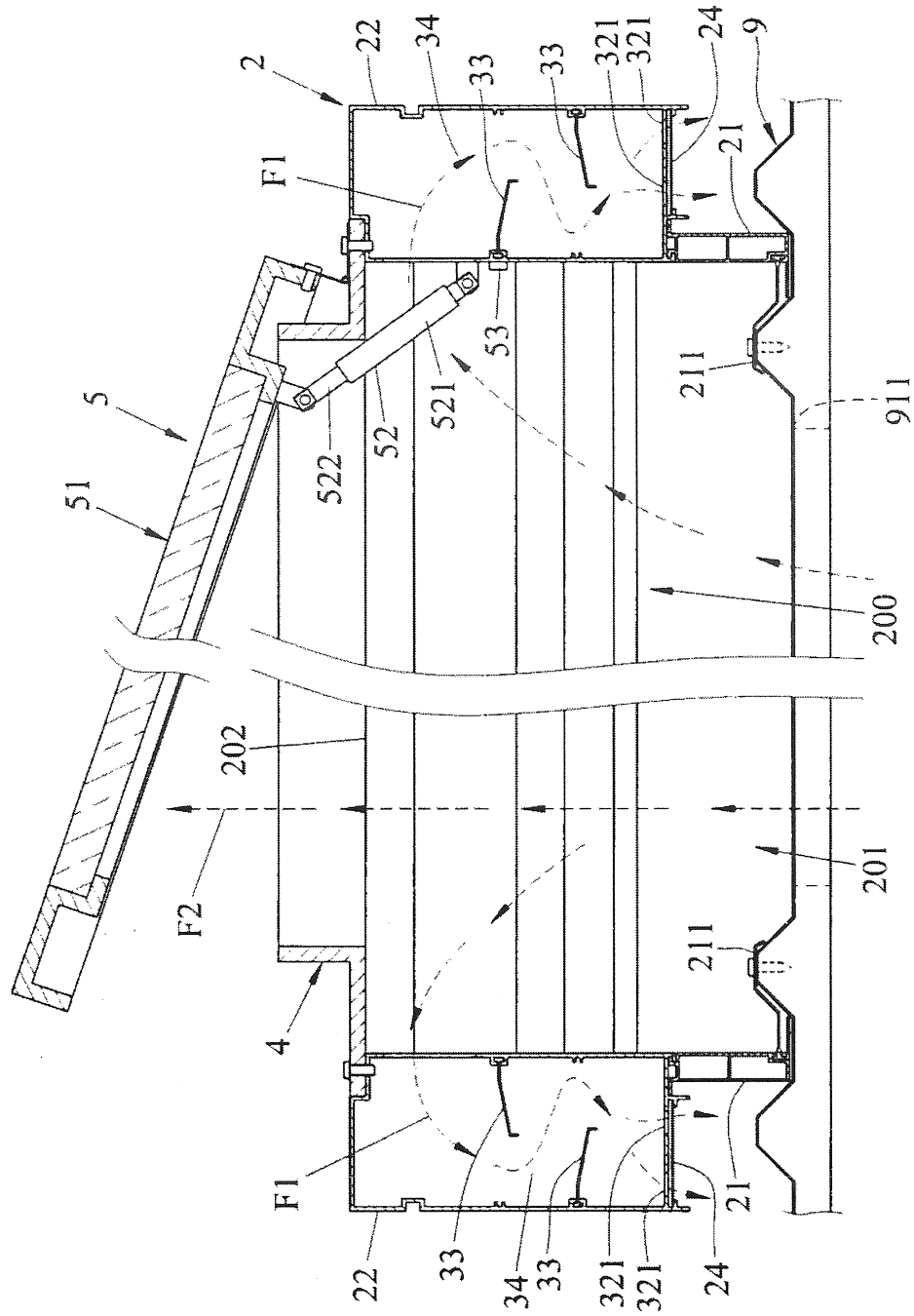


FIG. 6

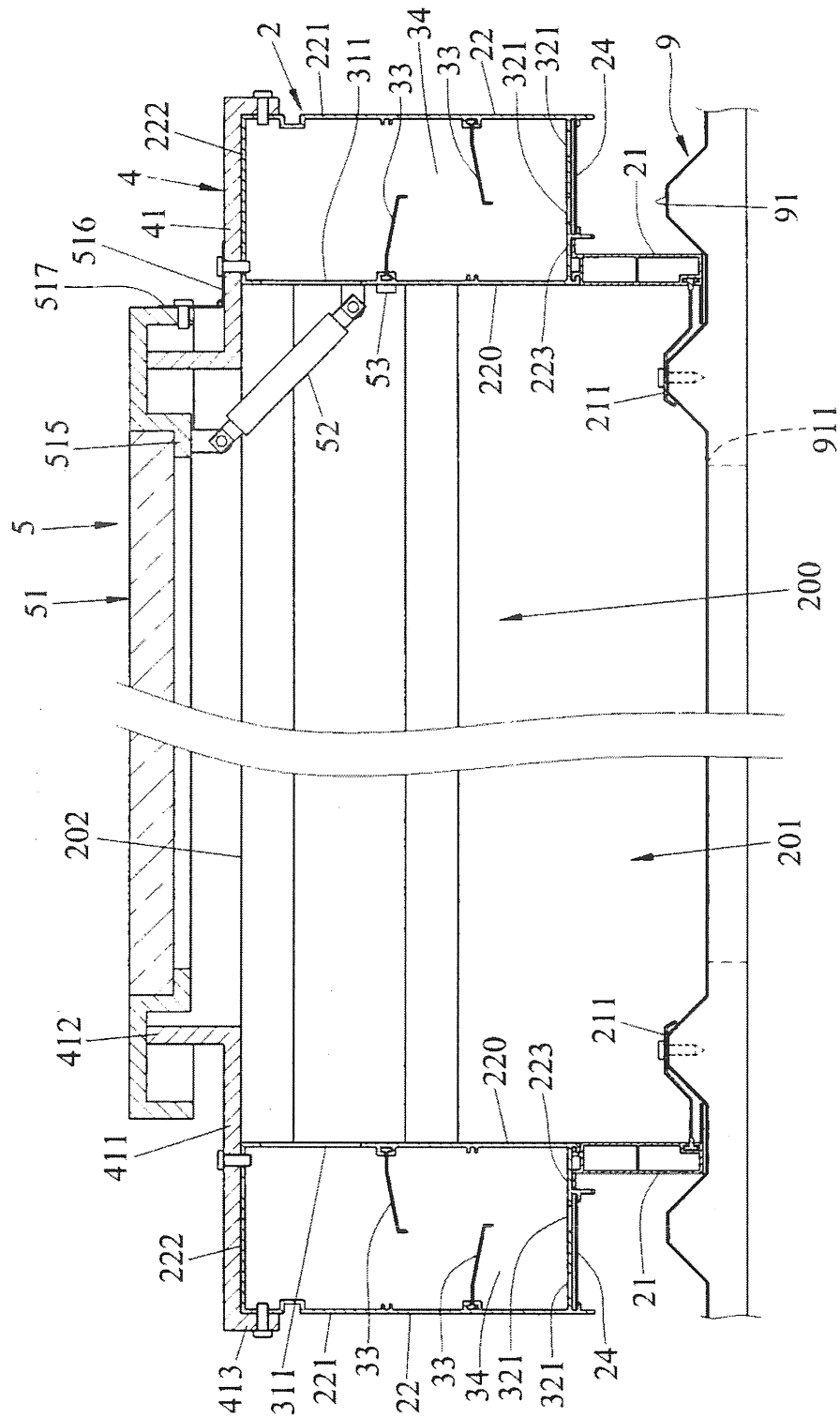


FIG. 7

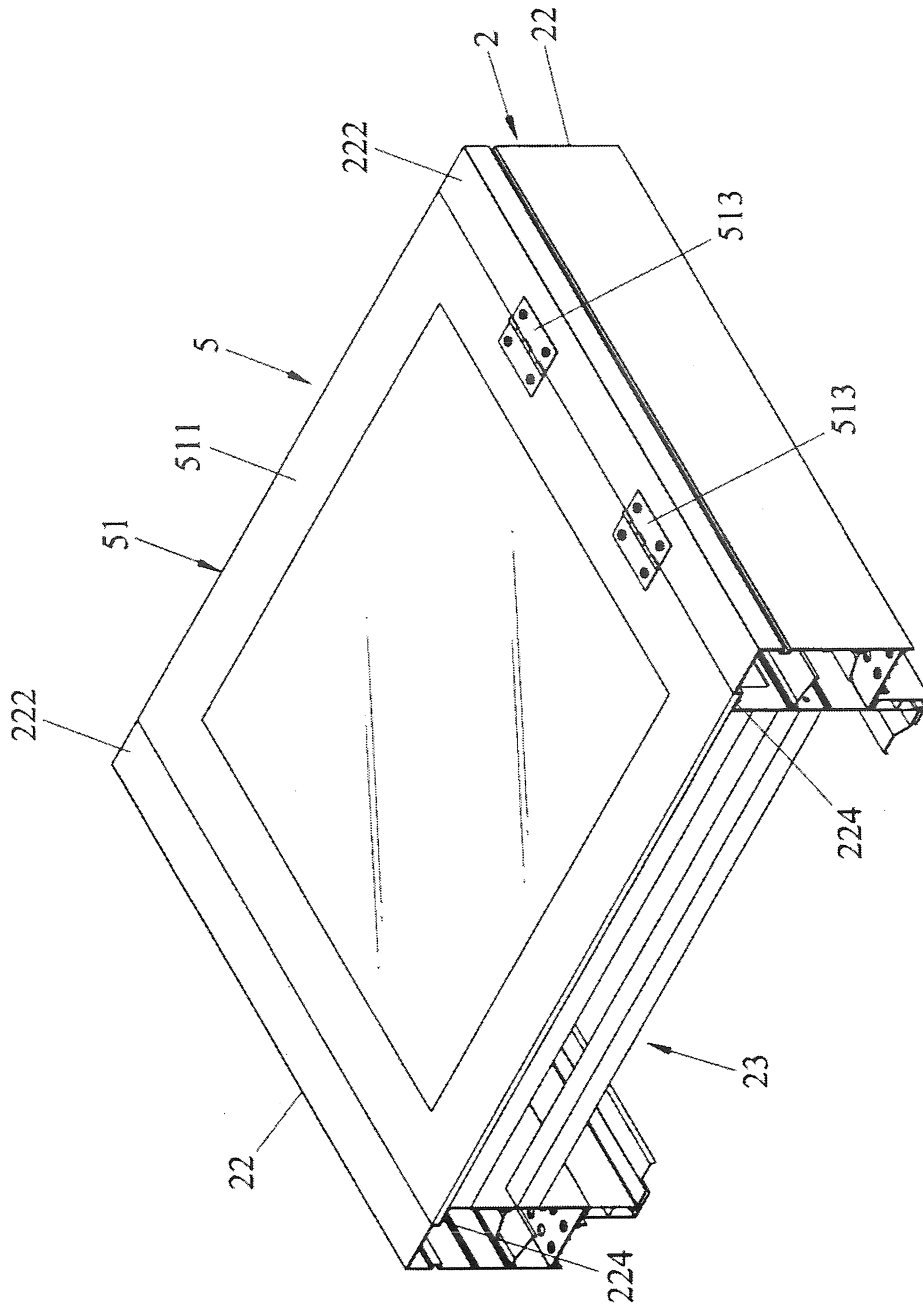


FIG. 8

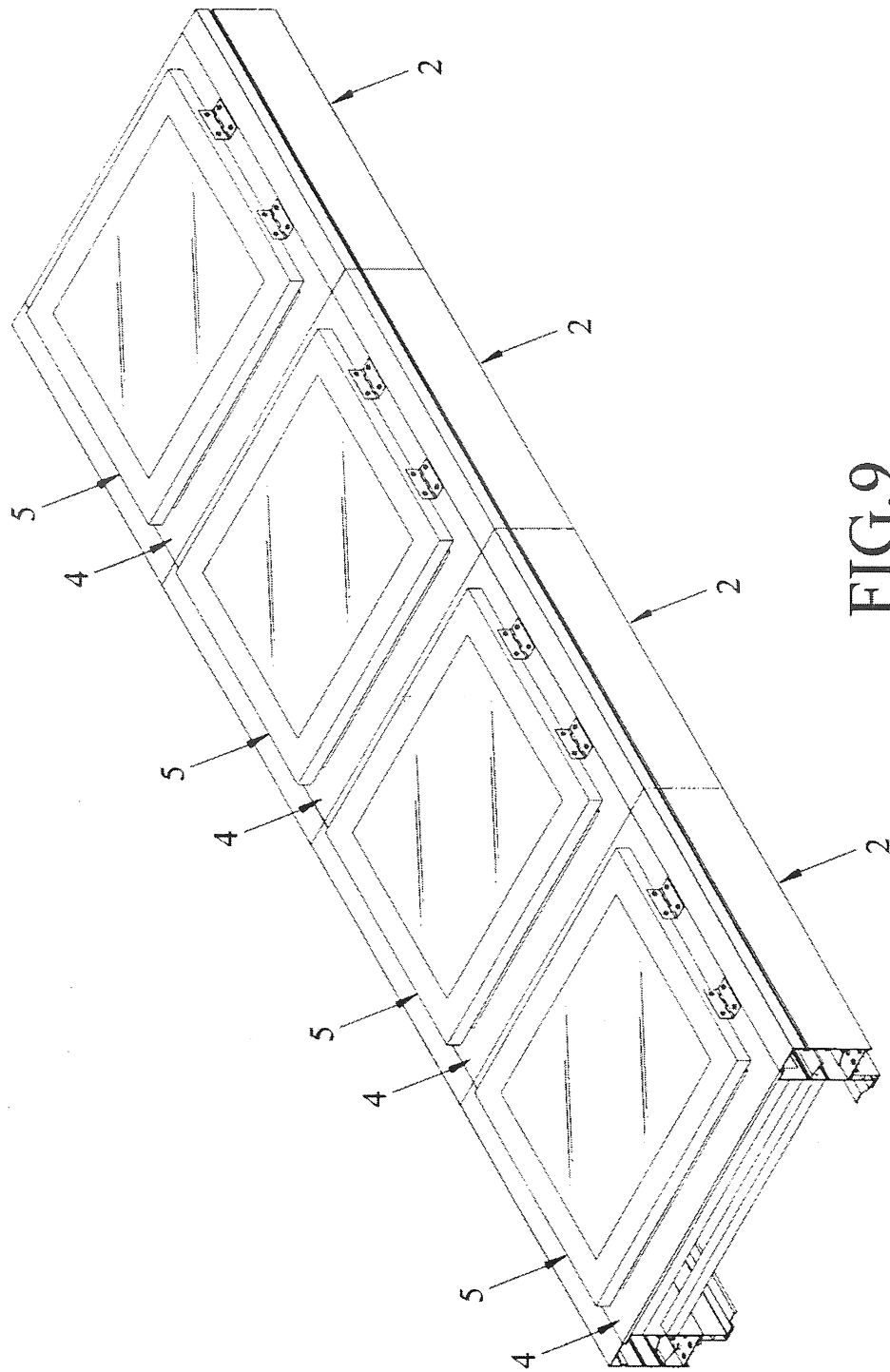


FIG. 9

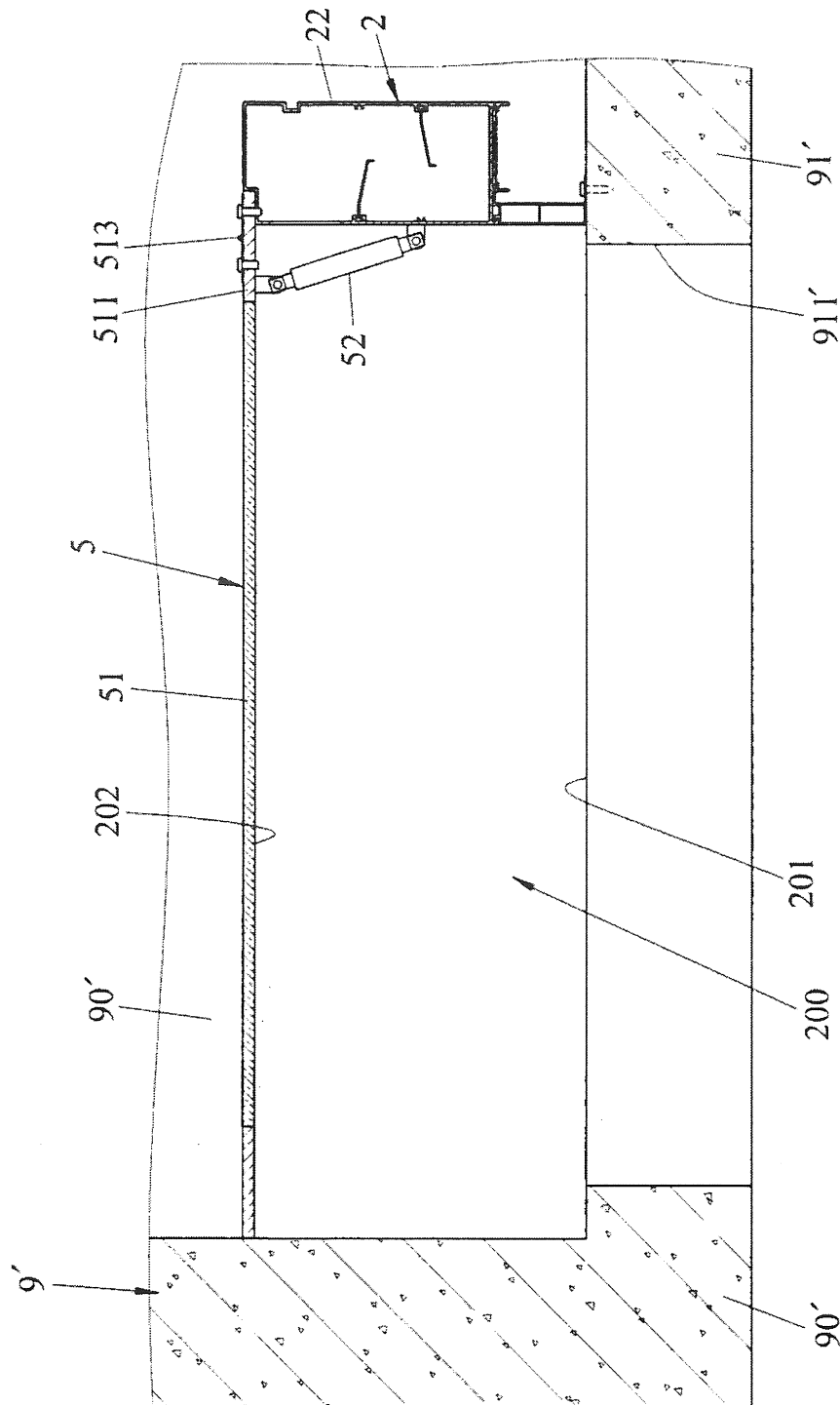


FIG. 10