



(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)



1-0047524

(51)^{2020.01} E06B 1/14; E06B 7/22; E06B 3/46

(13) B

(21) 1-2020-01808

(22) 27/03/2020

(30) 2019-071128 03/04/2019 JP

(45) 25/06/2025 447

(43) 26/10/2020 391A

(73) YKK AP Inc. (JP)

1, KANDAIZUMI-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO 101-0024, Japan

(72) Yasuyuki RYU (JP); Makoto ISHIHARA (JP).

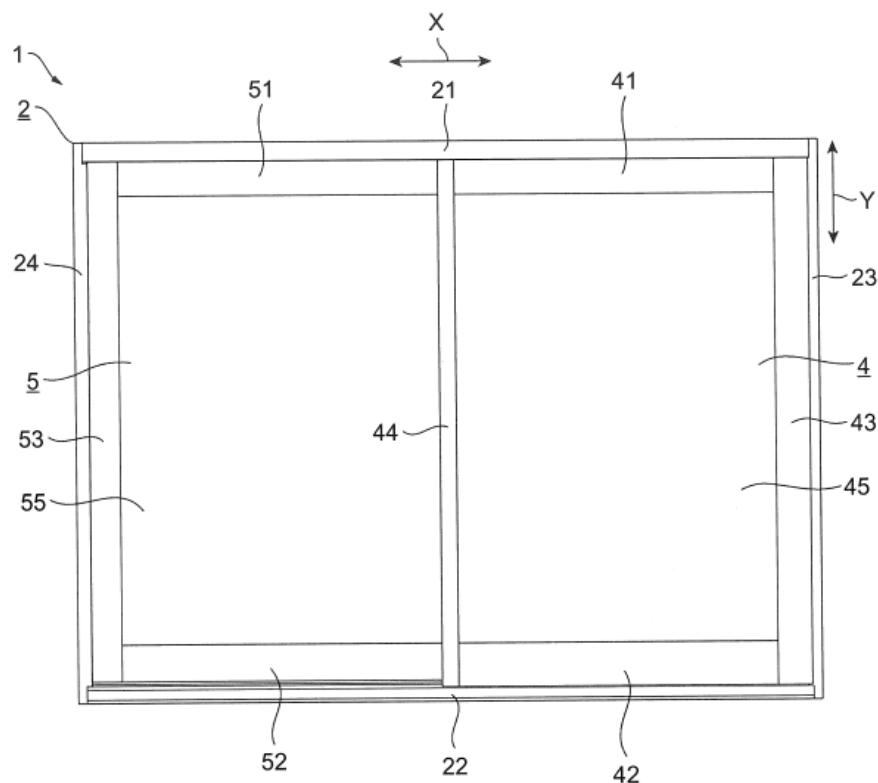
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) CỬA SỔ TRƯỢT NGANG

(21) 1-2020-01808

(57) Sáng chế đề cập đến cửa sổ trượt ngang bao gồm khung cửa sổ, và cửa trượt bên ngoài và cửa trượt bên trong được bố trí trong khung cửa sổ. Khung cửa sổ bao gồm khung trên, khung dưới, và các khung dọc bên phải và bên trái. Khung dưới bao gồm phần ray ngoài và phần ray trong mà cửa trượt bên ngoài và cửa trượt bên trong được đặt trên đó. Cửa trượt bên ngoài và cửa trượt bên trong đều bao gồm bộ phận bản mỏng trong thân trụ cửa được tạo thành bởi trụ cửa trên, trụ cửa dưới, và các trụ cửa bên phải và bên trái. Phần ray ngoài bao gồm đường thoát được tạo ra trong đó, và đường thoát bao gồm bộ phận thoát được gắn trên đó. Mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa dưới được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với bề mặt đầu cửa ngoài ở phần dưới dùng cho trụ cửa dưới của cửa trượt bên ngoài được đặt ở vị trí gần với khung dưới.

FIG.1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cửa sổ trượt ngang mà trong đó cửa trượt bên ngoài và cửa trượt bên trong được bố trí trong khung cửa sổ sao cho di chuyển được theo chiều ngang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, cửa sổ trượt (cửa sổ trượt ngang) bao gồm khung của cửa sổ trượt và cửa trượt bên ngoài và cửa trượt bên trong được bố trí trong khung của cửa sổ trượt sao cho được mở và đóng như đã biết (xem Công bố đơn sáng chế chưa qua xét nghiệm Nhật Bản số 2011-208447). Khung của cửa sổ trượt được tạo thành bằng cách lắp ghép khung trên, khung dưới, và các khung dọc bên phải và bên trái. Ray ngoài và ray trong được bố trí nhô lên từ bề mặt trên của khung dưới. Cửa trượt bên ngoài được đặt trên ray ngoài sao cho có thể di chuyển được theo chiều ngang, và cửa trượt bên trong được đặt trên ray trong sao cho có thể di chuyển được theo chiều ngang.

Trong cửa sổ trượt, lỗ thoát được tạo trong phần mặt trước của cửa ngoài của khung dưới sao cho nước mưa chảy vào giữa ray ngoài và ray trong có thể được xả từ lỗ thoát thông qua điểm rỗng của khung dưới. Van thoát được gắn trên lỗ thoát.

Với cửa sổ trượt được bộc lộ trong Công bố đơn sáng chế chưa qua xét nghiệm Nhật Bản số 2011-208447, trong khu vực bụi bẩn, có thể không ngăn được hoàn toàn bụi đi vào từ lỗ thoát vào phần rỗng bằng van thoát. Nếu bụi đi vào phần rỗng của khung dưới, khó đưa được bụi ra khỏi phần rỗng từ lỗ thoát.

Có thể hiểu được để tạo ra đường thoát trong ray ngoài thay vì lỗ thoát đi qua phần rỗng của khung dưới sao cho nước giữa ray ngoài và ray trong có thể được xả từ đường thoát, để ngăn bụi đi vào phần rỗng của khung dưới.

Trong cửa sổ trượt nêu trên, tuy nhiên, khung dưới được tạo nhô về phía cửa ngoài ứng với cửa trượt bên ngoài, và do đó bụi sẽ bám lại trên khung dưới

và bụi có thể bị đường thoát giữa khung dưới và cửa trượt bên ngoài. Do đó, cửa sổ trượt nêu trên khó duy trì được hiệu suất xả dự kiến.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất cửa sổ trượt ngang có khả năng duy trì hiệu suất xả giữa khung dưới và cửa trượt bên ngoài.

Cửa sổ trượt ngang theo sáng chế bao gồm: khung cửa sổ; và các cửa được bố trí trong khung cửa sổ. Khung cửa sổ bao gồm khung trên, khung dưới, và các khung dọc bên phải và bên trái. Khung dưới bao gồm các phần ray mà trên đó các cửa được bố trí. Mỗi cửa bao gồm bộ phận bản mỏng trong thân trụ cửa được tạo thành bởi trụ cửa trên, trụ cửa dưới, và các trụ cửa bên phải và bên trái. Phần ray được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các phần ray bao gồm đường thoát liên kết với phía cửa ngoài. Đường thoát bao gồm chi tiết thoát được gắn trên đó để ngăn nước và bụi từ phía cửa ngoài. Mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa dưới của cửa được bố trí gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với bề mặt đầu cửa ngoài của khung dưới.

Các mục đích nêu trên và các mục đích khác, các đặc điểm, các ưu điểm và ý nghĩa kỹ thuật và công nghiệp của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn bằng cách đọc phần mô tả chi tiết dưới đây về các phương án ưu tiên hiện có của sáng chế, khi xét tới việc viện dẫn đến các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là sơ đồ hình dạng bên ngoài minh họa cửa sổ trượt ngang theo phương án thứ nhất của sáng chế;

FIG.2 là sơ đồ mặt cắt ngang theo chiều dọc minh họa cửa sổ trượt ngang theo phương án thứ nhất;

FIG.3 là sơ đồ mặt cắt ngang theo chiều ngang minh họa cửa sổ trượt ngang theo phương án thứ nhất;

FIG.4 là sơ đồ hình dạng bên ngoài minh họa cửa sổ trượt ngang theo phương án thứ hai của sáng chế;

FIG.5 là sơ đồ mặt cắt ngang theo chiều dọc minh họa cửa sổ trượt ngang theo phương án thứ hai;

FIG.6 là sơ đồ mặt cắt ngang theo chiều ngang minh họa cửa sổ trượt ngang theo phương án thứ hai;

FIG.7 là sơ đồ mặt cắt ngang theo chiều dọc minh họa phần chính theo biến thể thứ nhất của sáng chế; và

FIG.8 là sơ đồ mặt cắt ngang theo chiều dọc minh họa phần chính theo biến thể thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất

Phương án thứ nhất của sáng chế được mô tả dưới đây viện dẫn tới các hình vẽ kèm theo.

Trên FIG.1 đến FIG.3, cửa sổ trượt ngang 1, mà là một kiểu trong các phần theo phương án thứ nhất, được lắp đặt ở phần hở của cấu trúc xây dựng (không được minh họa). Cửa sổ trượt ngang 1 bao gồm khung cửa sổ 2, và cửa trượt bên ngoài 4 và cửa trượt bên trong 5 là các cửa được bố trí trong khung cửa sổ 2 sao cho có thể trượt được theo chiều ngang.

Trong phần mô tả dưới đây, chiều ngang của cửa sổ trượt ngang 1 được gọi là "chiều trục X", chiều dọc của cửa sổ trượt ngang 1 được gọi là "chiều trục Y", và chiều sâu (chiều cửa trong-cửa ngoài) của cửa sổ trượt ngang 1 được gọi là "chiều trục Z". Các chiều trục X, Y, Z là trục giao với nhau. Phần mặt độ sâu là phần có mặt độ sâu mà mở rộng theo chiều sâu. Phần mặt độ sâu ngoại vi bên trong là phần mặt độ sâu ở phía bên trong của khung hoặc trụ cửa theo chiều trục X hoặc theo chiều trục Y. Phần mặt độ sâu ngoại vi bên ngoài là phần mặt độ sâu ở phía bên ngoài của khung hoặc trụ cửa theo chiều trục X hoặc theo chiều trục Y. Vị trí độ sâu là vị trí theo chiều sâu. Mặt trước là mặt trục giao với mặt độ sâu. Phần mặt là phần có mặt trước. Mặt trước của cửa trong (hoặc phần mặt trước của cửa trong) là mặt trước (hoặc phần mặt trước) ở phía cửa trong. Mặt trước của cửa ngoài (hoặc phần mặt trước của cửa ngoài) là mặt trước (hoặc

phần mặt trước) ở phía cửa ngoài. Phần đoạn trước là phần mở rộng theo mặt trước.

Khung cửa sổ 2 được tạo thành bằng cách lắp ghép khung trên 21, khung dưới 22, và các khung dọc bên phải và bên trái 23 và 24 mà được tạo từ các bộ phận nhôm được ép đùn.

Khung trên 21 bao gồm phần thân chính của khung trên 210 có hình dạng khung rỗng, phần ray ngoài 25 (phần ray) và phần ray trong 26 (phần ray) được mở rộng xuống dưới từ phần thân chính của khung trên 210, và phần đoạn che 27 mà che rìa phía trên của cửa trượt bên ngoài 4.

Phần thân chính của khung trên 210 bao gồm phần mặt trước của cửa trong 211, phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 212 và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 213 (các phần mặt sâu), và phần mặt trước của cửa ngoài 214, và được tạo theo dạng hình chữ nhật theo chiều cắt ngang. Phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 212 và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 213 liền kề với phần mặt trước của cửa trong 211. Phần mặt trước của cửa ngoài 214 liền kề với phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 212 và phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoài vi bên trong 213. Phần đoạn che 27 mở rộng từ mặt trước của cửa ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 214 về phía cửa ngoài, và được tạo cong xuống dưới. Góc dưới 27A của phần đoạn che 27 được đặt ở phía dưới cửa ngoài của rìa trên của cửa trượt bên ngoài 4 (rìa trên của cửa ngoài của trụ cửa trên 41).

Phần ray ngoài 25 bao gồm một cặp phần đoạn hướng xuống của cửa trong và cửa ngoài 251 và 252 mở rộng xuống dưới từ phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoài vi bên trong 213, và phần đoạn dưới 253 liền kề với các đầu dưới của các phần đoạn hướng xuống 251 và 252. Phần ray trong 26 bao gồm một cặp phần đoạn hướng xuống của cửa trong và cửa ngoài 261 và 262 mở rộng xuống dưới từ phần đầu cửa trong của phần mặt sâu ngoài vi bên trong 213, và phần đoạn dưới 263 liền kề với các đầu dưới của các phần đoạn hướng xuống 261 và 262.

Khung dưới 22 bao gồm phần thân chính của khung dưới 220 có hình dạng khung rỗng, và phần ray ngoài 28 (phần ray) và phần ray trong 29 (phần ray) mở rộng lên trên từ phần thân chính của khung dưới 220, và được tạo thành một cách tích hợp.

Phần thân chính của khung dưới 220 bao gồm phần mặt trước của cửa trong 221, phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 222 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223 (các phần mặt sâu), phần ghép nối 224, và phần được mở rộng 225. Phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 222 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223 liền kề với phần mặt trước của cửa trong 221. Phần ghép nối 224 ghép nối với phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 222 và phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223. Phần được mở rộng 225 mở rộng ra phía cửa ngoài từ phần liền kề của phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 222 và phần ghép nối 224, và cơ bản có hình chữ U theo chiều cắt ngang. Phần dưới của phần mặt trước của cửa trong 221 mở rộng xuống dưới từ phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 222 và cơ bản được tạo thành hình chữ L theo chiều cắt ngang, và nằm đối diện với phần được mở rộng 225 với một khoảng trống theo chiều trục Z. Một phần của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223 mà được đặt giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29 được tạo thành phần được tạo nghiêng 223A nghiêng theo chiều trục Z sao cho phía cửa ngoài thấp hơn phía cửa trong.

Phần ray ngoài 28 bao gồm phần đoạn nhô lên 281 mở rộng lên trên từ phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223, phần đoạn trên 283 mở rộng theo chiều trục Z từ đầu trên của phần đoạn nhô lên 281 hướng về phía cửa ngoài, phần đoạn cửa ngoài 284 mở rộng xuống dưới từ phần đầu cửa ngoài của phần đoạn trên 283. Phần đoạn trên 283 bao gồm phần tiếp xúc 283A nhô lên trên theo chiều trục X. Các con lăn cửa 46 của cửa trượt bên ngoài 4 được đặt trên phần tiếp xúc 283A để có thể chạy theo chiều trục X. Trong phần đoạn nhô lên 281 mà tạo thành một phần của phần mặt trước của cửa ngoài của khung dưới 22, đường thoát 30 để thoát nước mà đã đi vào giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29 được tạo ra. Đường thoát 30 nối với khu vực cửa trong

35B về phía cửa ngoài được mô tả sau. Trên đường thoát 30, bộ phận thoát 31 ngăn bụi và nước đi vào từ phía cửa ngoài đến đường thoát 30 được bố trí. Theo phương án này, bộ phận thoát 31 được tạo ra bởi van mở/đóng. Van mở/đóng thông thường đóng đường thoát 30, và mở đường thoát 30 khi nước còn đọng trong khu vực cửa trong 35B và áp lực nước được xác định trước hoặc cao hơn được sử dụng.

Phần ray trong 29 bao gồm một cặp phần đoạn hướng lên của cửa trong và cửa ngoài 291 và 292 mở rộng lên trên từ phần đầu cửa trong của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223, và phần đoạn trên 293 liền kề với các đầu dưới của các phần đoạn hướng lên 291 và 292. Phần đoạn trên 293 bao gồm phần tiếp xúc 293A nhô lên trên theo chiều trục X. Các con lăn cửa 56 của cửa trượt bên trong 5 được đặt trên phần tiếp xúc 293A để có thể chạy theo chiều trục X.

Trong khung dưới 22, bộ chắn gió 32 được lắp đặt ở vị trí trung tâm theo chiều trục X giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29. Bộ chắn gió 32 chia các khoảng cách cửa trong và cửa ngoài ở vị trí bên dưới các trụ ghép 44 và 54 được mô tả sau đây ở trạng thái đóng của cửa sổ trượt ngang 1, và ngăn gió, nước và cát đi vào từ phía cửa ngoài đến phía cửa trong. Bộ chắn gió 32 chia khu vực giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29 thành khu vực cửa ngoài 35A và khu vực cửa trong 35B theo chiều trục X.

Phần đoạn trên 283 của phần ray ngoài 28 được bố trí ở vị trí thấp hơn phần đoạn trên 293 của phần ray trong 29 tương ứng với độ nghiêng của phần được tạo nghiêng 223A. Khi lượng nước mà đi vào từ phía cửa trong của cửa trượt bên ngoài 4 từ phần rìa được tạo bởi trụ cửa dưới 52 của cửa trượt bên trong 5 và trụ cửa 54, qua trụ cửa dưới 52 lớn hơn lượng nước được thoát từ đường thoát 30, nước có thể đọng lại giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29. Trong trường hợp này, nước đọng giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29 chảy về phía xa khỏi phần ray ngoài 28 và được thải ra cửa ngoài khi mức nước tăng vượt qua phần ray ngoài 28. Do đó, nước đọng giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29 không chảy về phía cửa trong về phía xa phần ray trong

29.

Khung dọc 23 bao gồm phần thân chính của khung dọc 230 có hình dạng khung rỗng, và phần được mở rộng bên ngoài 235 (phần được mở rộng) và phần được mở rộng bên trong 236 (phần được mở rộng). Phần được mở rộng bên ngoài 235 và phần được mở rộng bên trong 236 được bố trí ở phía ngoại vi bên trong của phần thân chính của khung dọc 230 (phía trong của khung cửa sổ 2).

Phần thân chính của khung dọc 230 bao gồm phần mặt trước của cửa trong 231, phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 232, phần mặt sâu ngoại vi bên trong 233 (các phần mặt sâu), và phần mặt trước của cửa ngoài 234, và được tạo theo dạng hình chữ nhật theo chiều cắt ngang. Phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 232 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 233 liền kề với phần mặt trước của cửa trong 231. Phần mặt trước của cửa ngoài 234 liền kề với phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 232 và phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 233. Phần được mở rộng bên ngoài 235 bao gồm một cặp đoạn bên 237 và 238 mở rộng từ phần mặt sâu ngoại vi bên trong 233 đến cạnh ngoại vi bên trong (phía trong của khung cửa sổ 2) theo chiều trục X, và bộ phận nắp 239 cơ bản có hình chữ U theo mặt cắt ngang mà được gắn bằng cách lắp vào giữa các đoạn bên 237 và 238. Phần được mở rộng bên trong 236 bao gồm một cặp đoạn bên 237 và 238 mở rộng từ phần mặt sâu ngoại vi bên trong 233 đến cạnh ngoại vi bên trong (phía trong của khung cửa sổ 2) theo chiều trục X, và bộ phận nắp 239 cơ bản có hình chữ U theo mặt cắt ngang mà được gắn bằng cách lắp vào giữa các đoạn bên 237 và 238. Đoạn bên 237 được bố trí theo chiều trục X ứng với phần mặt trước của cửa trong 231.

Khung dọc 24 cơ bản được tạo ra giống với khung dọc 23, và được bố trí theo chiều được đảo ngược theo chiều ngang với khung dọc 23 theo chiều trục X. Do đó, các phần mô tả chi tiết của khung dọc 24 được bỏ qua. Các bộ phận của khung dọc 24 được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của khung dọc 23.

Cửa trượt bên ngoài 4 được tạo ra bằng cách bọc xung quanh bộ phận bản

mỏng 45 bởi trụ cửa trên 41, trụ cửa dưới 42, và các trụ cửa bên phải và bên trái 43 và 44. Cửa trượt bên trong 5 được tạo ra bằng cách bọc xung quanh bộ phận bản mỏng 55 bởi trụ cửa trên 51, trụ cửa dưới 52, và các trụ cửa bên phải và bên trái 53 và 54. Các trụ cửa trên 41 và 51, các trụ cửa dưới 42 và 52, và các trụ cửa bên phải và bên trái 43, 53, 44, và 54 được tạo ra bởi các bộ phận nhôm được ép đùn. Trụ cửa dưới 42 được bố trí với con lăn cửa 46 được đặt trên phần ray ngoài 28 của khung dưới 22 sao cho có thể chạy. Trụ cửa dưới 52 được bố trí với con lăn cửa 56 được đặt trên phần ray trong 29 của khung dưới 22 sao cho có thể chạy. Mỗi bộ phận bản mỏng 45 và 55 được tạo ra bởi các lớp của các tấm thủy tinh, nhưng cấu tạo không được giới hạn ở đó. Mỗi bộ phận bản mỏng 45 và 55 có thể là lớn đơn của tấm thủy tinh.

Trụ cửa trên 41 bao gồm phần mặt trước của cửa trong 411, phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 412 và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 413 (các phần mặt sâu), và phần mặt trước của cửa ngoài 414. Phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 412 và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 413 liền kề với phần mặt trước của cửa trong 411. Phần mặt trước của cửa ngoài 414 liền kề với phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 412 và phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoài vi bên trong 413. Phần mặt trước của cửa trong 411 và phần mặt trước của cửa ngoài 414 mở rộng xuống dưới từ phần mặt sâu ngoài vi bên trong 413. Rãnh giữ bộ phận bản mỏng 415 để giữ phần rìa phía trên của bộ phận bản mỏng 45 được tạo bởi phần mặt trước của cửa trong 411, phần mặt trước của cửa ngoài 414, và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 413. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa trong của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần rìa dưới của phần mặt trước của cửa trong 411. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa ngoài của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần rìa dưới của phần mặt trước của cửa ngoài 414. Phần mặt trước của cửa trong 411 và phần mặt trước của cửa ngoài 414 mở rộng lên trên từ phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 412. Rãnh của ray 417 mà trong đó phần ray ngoài 25 được bố trí được tạo bởi phần mặt trước của cửa trong 411, phần mặt trước của cửa ngoài 414, và phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 412. Các vật liệu đóng kín 48 và 48 nối phần ray ngoài 25 được đặt trên

các phần rìa phía trên của phần mặt trước của cửa trong 411 và phần mặt trước của cửa ngoài 414, và rãnh của ray 417 được khóa bởi các vật liệu đóng kín 48 và 48.

Mặt trước của cửa ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 414 của trụ cửa trên 41 được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với mặt trước của cửa ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 214 của phần thân chính của khung trên 210. Rìa trên của cửa ngoài của mặt trước của cửa ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 414 được đặt ở phía cửa ngoài ứng với phần ray ngoài 25. Rìa trên của cửa ngoài được che bởi phần đoạn che 27 của khung trên 21 ở trạng thái mà trong đó trụ cửa trên 41 khớp với phần ray ngoài 25, và do đó ngăn bụi và nước đi vào phía cửa trong từ phần trên của cửa trượt bên ngoài 4.

Trụ cửa dưới 42 bao gồm phần mặt trước của cửa trong 421, phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 422 và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 423 (các phần mặt sâu), và phần mặt trước của cửa ngoài 424. Phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 422 và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 423 liền kề với phần mặt trước của cửa trong 421. Phần mặt trước của cửa ngoài 424 liền kề với phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 422 và phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoài vi bên trong 423. Phần mặt trước của cửa trong 421 và phần mặt trước của cửa ngoài 424 mở rộng lên trên từ phần mặt sâu ngoài vi bên trong 423. Rãnh giữ bộ phận bản mỏng 425 để giữ phần rìa phía dưới của bộ phận bản mỏng 45 được tạo bởi phần mặt trước của cửa trong 421, phần mặt trước của cửa ngoài 424, và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 423. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa trong của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần rìa trên của phần mặt trước của cửa trong 421. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa ngoài của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần rìa trên của phần mặt trước của cửa ngoài 424. Phần mặt trước của cửa trong 421 và phần mặt trước của cửa ngoài 424 mở rộng xuống dưới từ phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 422. Rãnh của ray 427 mà trong đó con lăn cửa 46 được lắp đặt được tạo bởi phần mặt trước của cửa trong 421, phần mặt trước của cửa ngoài 424, và phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 422. Phần đoạn trên 283 của phần ray ngoài 28 của khung dưới 22 nhập vào rãnh của

ray 427. Vật liệu đóng kín 48 để nối phần đoạn nhô lên 281 của phần ray ngoài 28 được gắn trên phần rìa dưới của phần mặt trước của cửa trong 421. Vật liệu đóng kín 48 để nối phần đoạn cửa ngoài 284 của phần ray ngoài 28 được gắn trên phần rìa dưới của phần mặt trước của cửa ngoài 424. Rãnh của ray 427 được khóa bởi các vật liệu đóng kín 48 và 48.

Trong trụ cửa dưới 42, ở trạng thái mà trong đó con lăn cửa 46 được đặt trên phần tiếp xúc 283A của phần ray ngoài 28, mặt trước của cửa ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 424 (cụ thể là, phần dưới dùng cho cửa trượt bên ngoài 4 ở vị trí đóng) được đặt gần hơn với phía cửa ngoài theo chiều trục Z so với toàn bộ khung dưới 22 (cụ thể là, bề mặt đầu cửa ngoài của khung dưới 22 ở phần dưới dùng cho cửa trượt bên ngoài 4 ở vị trí đóng). Bề mặt đầu cửa ngoài của khung dưới 22 được tạo bởi phần ray ngoài 28, phần ghép nối 224, và phần mở rộng 225.

Trụ cửa 43 là trụ trước cửa theo phương án thứ nhất. Trụ cửa 43 bao gồm phần mặt trước của cửa trong 431, phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 432 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 433 (các phần mặt sâu), và phần mặt trước của cửa ngoài 434. Phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 432 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 433 liền kề với phần mặt trước của cửa trong 431. Phần mặt trước của cửa ngoài 434 liền kề với phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 432 và phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 433. Phần mặt trước của cửa trong 431 và phần mặt trước của cửa ngoài 434 mở rộng đến cạnh ngoại vi bên trong (phía cửa trượt bên ngoài 4) theo chiều trục X ứng với phần mặt sâu ngoại vi bên trong 433. Rãnh giữ bộ phận bản mỏng 435 để giữ phần rìa dọc ở phía trước cửa của bộ phận bản mỏng 45 được tạo bởi phần mặt trước của cửa trong 431, phần mặt trước của cửa ngoài 434, và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 433. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa trong của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần đầu ngoại vi bên trong của phần mặt trước của cửa trong 431. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa ngoài của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần đầu ngoại vi bên trong của phần mặt trước của cửa ngoài 434. Phần mặt trước của cửa trong 431 và phần mặt trước của cửa ngoài 434 mở

rộng đến cạnh ngoại vi bên ngoài (phía khung dọc 23) theo chiều trục X ứng với phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 432. Rãnh lõm 427 được tạo bởi phần mặt trước của cửa trong 431, phần mặt trước của cửa ngoài 434, và phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 432. Vật liệu đóng kín 48 để nối phần đoạn bên 238 của phần mở rộng bên ngoài 235 của khung dọc 23 được gắn trên phần đầu ngoại vi bên ngoài của phần mặt trước của cửa trong 431. Vật liệu đóng kín 48 để nối phần đoạn bên 237 của phần mở rộng bên ngoài 235 của khung dọc 23 được gắn trên phần đầu ngoại vi bên ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 434. Rãnh lõm 437 được khóa bởi các vật liệu đóng kín 48 và 48. Vật liệu đóng kín 48 được gắn trên phần mặt trước của cửa trong 431 tiếp giáp với vật liệu đóng kín 48 được gắn trên phần mặt trước của cửa trong 421 của trụ cửa dưới 42 ở phần rìa trong đó trụ cửa 43 tiếp giáp với trụ cửa dưới 42. Vật liệu chắn nước 49 (xem FIG.3) như là bọt biển được bố trí thêm ở phần tiếp giáp của các vật liệu đóng kín 48 và 48. Theo cách thức này, dòng nước từ phần rìa đến phía cửa trong do sự chênh lệch áp lực giữa cửa trong-cửa ngoài được ngăn.

Trong trụ cửa 43, mặt trước của cửa ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 434 được đặt gần hơn với phía cửa ngoài theo chiều trục Z so với toàn bộ khung dọc 23 (cụ thể là, mặt trước của cửa ngoài của phần mặt trước của cửa ngoài 234). Phần mặt trước của cửa trong 431 được bố trí với móc 33.

Trụ cửa 44 là trụ ghép theo phương án thứ nhất. Trụ cửa 44 bao gồm phần mặt trước của cửa trong 441, phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 442 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 443 (các phần mặt sâu), và phần mặt trước của cửa ngoài 444. Phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 442 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 443 liền kề với phần mặt trước của cửa trong 441. Phần mặt trước của cửa ngoài 444 liền kề với phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 442 và phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 443. Phần mặt trước của cửa trong 441 và phần mặt trước của cửa ngoài 444 mở rộng đến cạnh ngoại vi bên trong (phía cửa trượt bên ngoài 4) theo chiều trục X ứng với phần mặt sâu ngoại vi bên trong 443. Rãnh giữ bộ phận bản mỏng 445 để giữ phần rìa dọc ở phía ghép của bộ phận bản mỏng 45 được tạo bởi phần mặt trước của cửa trong

441, phần mặt trước của cửa ngoài 444, và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 443. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa trong của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần đầu ngoại vi bên trong của phần mặt trước của cửa trong 441. Miếng đệm 47 tiếp xúc với bề mặt cửa ngoài của bộ phận bản mỏng 45 được gắn trên phần đầu ngoại vi bên trong của phần mặt trước của cửa ngoài 444. Trụ cửa 44 bao gồm đoạn ngăn khối hình móc 446 mở rộng từ phần mặt trước của cửa trong 441. Trên phần mặt trước của cửa trong 441, vật liệu đóng kín hình vây cá 447 được đặt trên phần ngoại vi bên ngoài (phía khung dọc 24) của đoạn ngăn khối 446 theo chiều trục X được gắn. Đầu ở xa của vật liệu đóng kín 447 tiếp xúc với phần mặt trước của cửa ngoài 444 của trụ cửa 54 của cửa trượt bên trong 5 (trụ ghép phía cửa trong) để bịt khoảng trống giữa các trụ cửa 44 và 54.

Phần mặt trước của cửa ngoài 444 của trụ cửa 44 được bố trí ở vị trí có cùng độ sâu của phần mặt trước của cửa ngoài 434 của trụ cửa 43.

Trụ cửa trên 51, trụ cửa dưới 52, các trụ cửa bên phải và bên trái 53 và 54, và bộ phận bản mỏng 55 trong cửa trượt bên trong 5 được cấu tạo cơ bản giống với trụ cửa trên 41, trụ cửa dưới 42, các trụ cửa bên phải và bên trái 43 và 44, và bộ phận bản mỏng 45 trong cửa trượt bên ngoài 4, một cách tương tự. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của cửa trượt bên trong 5 được bỏ qua. Các bộ phận của cửa trượt bên trong 5 được ký hiệu thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của cửa trượt bên ngoài 4. Kích thước chiều rộng (kích thước chiều cao theo chiều trục Y) của trụ cửa dưới 42 lớn hơn kích thước chiều rộng của trụ cửa dưới 52. Các vị trí chiều cao của các rìa trên của các trụ cửa bên dưới 42 và 52 được căn chỉnh đến cùng một vị trí. Vật liệu đóng kín hình vây cá 447 được gắn trên phần mặt trước của cửa ngoài 444 của trụ cửa 54 mà tạo thành trụ ghép tiếp xúc với phần mặt trước của cửa trong 441 của trụ cửa 44.

Trong cửa sổ trượt ngang 1 được mô tả ở trên, đường ngăn nước để ngăn nước giữa cửa trong và cửa ngoài được tạo bởi các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa trong 411, 421, và 431 của cửa

trượt bên ngoài 4, bộ chắn gió 32 và vật liệu đóng kín 447 của trụ cửa 54, và các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa trong 411, 421, và 431 của cửa trượt bên trong 5.

Tiếp theo, các chức năng của cửa sổ trượt ngang 1 theo phương án thứ nhất được mô tả.

Khi cửa sổ trượt ngang 1 được lắp đặt ở khu vực bụi bẩn, bụi có thể xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2 và cửa trượt bên ngoài 4. Tuy nhiên, các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa ngoài 414, 424, và 434 của cửa trượt bên ngoài 4 để ngăn bụi xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2 và cửa trượt bên ngoài 4. Vật liệu đóng kín 447 được gắn trên phần mặt trước của cửa trong 441 của cửa trượt bên ngoài 4 và bộ chắn gió 32 để ngăn bụi xâm nhập vào giữa các trụ cửa 44 và 54.

Bụi có thể xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2 và cửa trượt bên trong 5. Tuy nhiên, các vật liệu đóng kín 48, 48, 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa ngoài 414, 424, và 434 của cửa trượt bên trong 5 để ngăn bụi xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2 và cửa trượt bên trong 5.

Phần mặt trước của cửa ngoài 424 của trụ cửa dưới 42 được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với toàn bộ khung dưới 22 (cụ thể là, bề mặt đầu của cửa ngoài), và do đó trụ cửa dưới 42 đóng vai trò là phần mái của khung dưới 22. Do đó, bụi phía cửa ngoài có thể được ngăn xâm nhập vào giữa trụ cửa dưới 42 và khung dưới 22 một cách dễ dàng. Phần ray ngoài 28 được tạo cấu trúc chống bụi được tạo bởi phần đoạn trên 283 mở rộng từ phần đoạn nhô lên 281 hướng về phía cửa ngoài và phần đoạn cửa ngoài 284 mở rộng xuống dưới từ phần đoạn trên 283. Cấu trúc chống bụi có thể ngăn bụi dễ dàng đi vào giữa trụ cửa dưới 42 và khung dưới 22. Phần đoạn che 27 của khung trên 21 che phần rìa trên của cửa ngoài của trụ cửa trên 41, và ngăn bụi bám lại trên trụ cửa trên 41. Theo cách thức này, ngay cả trong môi trường bụi bẩn, cửa sổ trượt ngang 1 có thể được sử dụng bình thường. Bụi còn lại trên khung dưới 22 giữa khung dọc 24 và trụ cửa 44 có thể dễ loại bỏ bằng cách quét hoặc đổ nước.

Trong thời tiết có mưa, nước mưa được thổi vào cửa sổ trượt ngang 1 từ phía cửa ngoài, nhưng việc nước mưa chảy vào về phía cửa trong được ngăn bằng đường ngăn nước nêu trên.

Nước mưa có thể đi vào trụ cửa của cửa trượt bên trong 5 do mao mạch hoặc động năng. Nước mưa mà đã đi vào trụ cửa dưới 52 đọng lại trên vật liệu đóng kín 48 được giới hạn ở một mức độ. Do trọng lượng của nước mưa đọng lại, lực đẩy nước mưa đi vào giữa trụ cửa dưới 52 và phần ray trong 29 từ phía cửa ngoài có thể được sinh ra. Nước mưa mà chảy từ phần rìa trong đó trụ cửa dưới 52 và trụ cửa 54 tiếp xúc đi vào khu vực cửa trong 35B giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29 theo mũi tên 11 được minh họa trên FIG.2. Nước mưa mà đi vào khu vực cửa trong 35B được xả từ đường thoát 30 về phía cửa ngoài thông qua phần mặt sâu ngoài vi bên trong 223 của khung dưới 22. Khi lượng mưa lớn và lượng nước mưa chảy vào khu vực cửa trong 35B vượt qua lượng xả từ đường thoát 30, nước mưa đọng lại trong khu vực cửa trong 35B. Khi mức nước của nước mưa đọng lại trong khu vực cửa trong 35B vượt qua phần ray ngoài 28, nước mưa trong khu vực cửa trong 35B được xả về phía cửa ngoài xa khỏi phần ray ngoài 28 như được chỉ báo bởi mũi tên 12.

Phương án thứ hai

Phương án thứ hai của sáng chế được mô tả viện dẫn tới các hình vẽ kèm theo.

Trên FIG.4 đến FIG.6, cửa sổ trượt ngang 1B, mà là kiểu chia phần theo phương án thứ hai, được lắp đặt ở phần hở của cấu trúc xây dựng (không được minh họa). Cửa sổ trượt ngang 1B bao gồm khung cửa sổ 2B, và cửa trượt bên ngoài 4B, cửa trượt ở giữa 6B, và cửa trượt bên trong 5B là các cửa được bố trí trong khung cửa sổ 2B sao cho có thể trượt được theo chiều ngang.

Trong phần mô tả dưới đây, chiều ngang, chiều dọc, và chiều sâu của cửa sổ trượt ngang 1B được gọi là "các chiều trục X, Y, Z", một cách tương ứng. Các chiều trục X, Y, Z là trục giao với nhau.

Khung cửa sổ 2B được tạo thành bằng cách lắp ghép khung trên 21B,

khung dưới 22B, và các khung dọc bên phải và bên trái 23B và 24B.

Khung trên 21B khác với khung trên 21 trong đó các kích thước chiều sâu (các kích thước theo chiều trục Z) của phần mặt sâu ngoại vi bên ngoài 212 và phần mặt sâu ngoại vi bên trong 213 lớn hơn các kích thước trong khung trên nêu trên 21. Khung trên 21B khác với khung trên 21 mà có phần ray giữa 13 (phần ray) giữa phần ray ngoài 25 và phần ray trong 26. Khung trên 21B được cấu tạo cơ bản giống với khung trên 21 ở các điểm khác. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của khung trên 21B được bỏ qua. Các bộ phận của khung trên 21B được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của khung trên 21. Phần ray giữa 13 bao gồm một cặp đoạn hướng xuống 131 và 132 mở rộng từ phần mặt sâu ngoại vi bên trong 213 và phần đoạn dưới 133.

Khung dưới 22B khác với khung dưới 22 nêu trên trong đó phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223 mở rộng về phía cửa ngoài ứng với phần ghép nối 224, và phần được mở rộng 225 được tạo ra ở phần đầu cửa ngoài của phần mặt sâu ngoại vi bên trong 223. Khung dưới 22B khác với khung dưới 22 mà có phần ray giữa 14 (phần ray) giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29. Khung dưới 22B được cấu tạo cơ bản giống với khung dưới 22 ở các điểm khác. Do đó, các phần mô tả chi tiết của khung dưới 22B được bỏ qua. Các bộ phận của khung dưới 22B được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của khung dưới 22. Phần ray giữa 14 bao gồm phần đoạn hướng lên 141, phần đoạn trên 142, và phần đoạn cửa ngoài 143, và được cấu tạo cơ bản giống với phần ray ngoài 28. Phần tiếp xúc 142A nhô lên được tạo ra trên phần đoạn trên 142. Trong phương án thứ hai, các vị trí chiều cao của các phần đoạn trên 283, 293, và 142 của phần ray ngoài 28, phần ray trong 29, và phần ray giữa 14 (cụ thể là, các vị trí chiều cao của các phần tiếp xúc 283A, 293A, và 142A) được căn chỉnh đến cùng một vị trí chiều cao.

Theo cách thức này, trong khung dưới 22B, không gian giữa phần ray ngoài 28 và phần ray trong 29 được chia phần thành không gian phía cửa ngoài

và không gian phía cửa trong theo phần ray giữa 14. Bộ chấn gió 32 được lắp đặt trong không gian phía cửa ngoài, và bộ chấn gió 32 được lắp đặt trong không gian phía cửa trong.

Khung dọc 23B khác với khung dọc 23 nêu trên trong đó các kích thước chiều sâu (các kích thước theo chiều trục Z) của phần mặt sâu ngoài vi bên ngoài 232 và phần mặt sâu ngoài vi bên trong 233 lớn hơn các kích thước trong khung dọc 23 nêu trên. Khung dọc 23B khác với khung dọc 23 mà có phần mở rộng ở giữa 15 giữa phần mở rộng bên ngoài 235 và phần được mở rộng bên trong 236. Khung dọc 23B được cấu tạo cơ bản giống với khung dọc 23 ở các điểm khác. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của khung dọc 23B được bỏ qua. Các bộ phận của khung dọc 23B được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là bộ phận của khung dọc 23. Phần mở rộng ở giữa 15 bao gồm một cặp đoạn bên 151 và 152 và bộ phận nắp 153 tương tự với phần mở rộng bên ngoài 235 và phần được mở rộng bên trong 236.

Khung dọc 24B cơ bản được tạo ra giống với khung dọc 23B, và được bố trí theo chiều được đảo ngược theo chiều ngang với khung dọc 23B theo chiều trục X. Do đó, các phần mô tả chi tiết của khung dọc 24B được bỏ qua. Các bộ phận của khung dọc 24B được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của khung dọc 23B.

Cửa trượt bên ngoài 4B được cấu tạo cơ bản giống với cửa trượt bên ngoài 4 nêu trên ngoại trừ cửa 44B (trụ ghép) có phần lõi lên 450 mà lõi lên theo chiều trục Z được bố trí thay vì trụ cửa 44. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của cửa trượt bên ngoài 4B được bỏ qua. Các bộ phận của cửa trượt bên ngoài 4B được ký hiệu thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của cửa trượt bên ngoài 4. Các phần mặt trước của cửa ngoài 424, 434, và 444 của cửa trượt bên ngoài 4B được đặt ở phía cửa ngoài của khung dưới 22B và toàn bộ các khung dọc 23B và 24B. Phần rìa trên của cửa ngoài của trụ cửa trên 41 của cửa trượt bên ngoài 4B được che bởi phần đoạn che 27 của khung trên 21B từ phía cửa ngoài. Kích thước chiều cao của trụ

cửa dưới 42 theo chiều trục Y là tương tự như các kích thước chiều cao của các trụ dưới 52 và 62 được mô tả sau đây của cửa trượt bên trong 5B và cửa trượt ở giữa 6B theo chiều trục Y. Trụ cửa 44B được cấu tạo tương tự với trụ cửa 44 nêu trên ngoại trừ phần lồi lên 450. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của trụ cửa 44B được bỏ qua. Các bộ phận của trụ cửa 44B được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của trụ cửa 44. Phần lồi lên 450 bao gồm một cặp đoạn bên lồi 451 và 452 mở rộng từ phần mặt trước của cửa ngoài 444 về phía cửa ngoài, và phần đoạn trước lồi lên 453 liền kề với các phần đầu cửa ngoài của các phần đoạn bên lồi 451 và 452. Theo cách thức này, trụ cửa 44B bao gồm phần lồi 450, và do đó độ bền của trụ cửa 44B có thể được cải thiện, và cửa trượt bên ngoài 4B có thể dễ thao tác di chuyển theo chiều trục X bằng cách nắm phần lồi 450.

Cửa trượt bên trong 5B được cấu tạo cơ bản giống với cửa trượt bên trong 5 nêu trên ngoại trừ trụ cửa 54B (trụ ghép) có phần lồi lên 550 mà lồi lên theo chiều trục Z được bố trí thay vì trụ cửa 54. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của cửa trượt bên trong 5B được bỏ qua. Các bộ phận của cửa trượt bên trong 5B được ký hiệu thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của cửa trượt bên trong 5. Trụ cửa 54B được cấu tạo tương tự với trụ cửa 54 nêu trên ngoại trừ phần lồi lên 550. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của trụ cửa 54B được bỏ qua. Các bộ phận của trụ cửa 54B được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của trụ cửa 54. Phần lồi lên 550 bao gồm một cặp đoạn bên lồi 551 và 552 mở rộng từ phần mặt trước của cửa trong 441 về phía cửa trong, và phần đoạn trước lồi lên 553 liền kề với các phần đầu cửa trong của các phần đoạn bên lồi 551 và 552. Theo cách thức này, trụ cửa 54B bao gồm phần lồi 550, và do đó độ bền của trụ cửa 54B có thể được cải thiện, và cửa trượt bên trong 5B có thể dễ thao tác di chuyển theo chiều trục X bằng cách nắm phần lồi 550.

Cửa trượt ở giữa 6B được tạo ra bằng cách bọc xung quanh bộ phận bản mỏng 65 bởi trụ cửa trên 61, trụ cửa dưới 62, và các trụ cửa bên phải và bên trái 63 và 64. Trụ cửa trên 61, trụ cửa dưới 62, và các trụ cửa bên phải và bên trái 63

và 64 được tạo ra bởi các bộ phận nhôm được ép đùn. Trên trụ cửa dưới 62, con lăn cửa 66 được gắn được đặt trên phần ray giữa 14 sao cho có thể chạy được. Bộ phận đĩa 65 được tạo ra bởi các lớp của các tấm thủy tinh, nhưng cấu tạo không được giới hạn ở đó. Bộ phận đĩa 65 có thể là lớn đơn của tấm thủy tinh. Trụ cửa trên 61, trụ cửa dưới 62, trụ cửa 64, và bộ phận bản mỏng 65 trong cửa trượt ở giữa 6B được cấu tạo cơ bản giống với trụ cửa trên 41, trụ cửa dưới 42, trụ cửa 44B (trụ ghép), và bộ phận bản mỏng 45 trong cửa trượt bên ngoài 4B, một cách tương ứng. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của trụ cửa trên 61, trụ cửa dưới 62, trụ cửa 64, và bộ phận bản mỏng 65 được bỏ qua. Các bộ phận của trụ cửa trên 61, trụ cửa dưới 62, trụ cửa 64, và bộ phận bản mỏng 65 được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của trụ cửa trên 41, trụ cửa dưới 42, trụ cửa 44B, và bộ phận bản mỏng 45, một cách tương ứng. Trụ cửa 63 trong cửa trượt ở giữa 6B được cấu tạo cơ bản giống với trụ cửa 54B trong cửa trượt bên trong 5B. Do đó, các phần mô tả chi tiết của các bộ phận của trụ cửa 63 được bỏ qua. Các bộ phận của trụ cửa 63 được ký hiệu một cách thích hợp bằng các ký tự tham chiếu giống nhau là các bộ phận của trụ cửa 54B. Trụ cửa 63 của cửa trượt ở giữa 6B là trụ ghép mà tạo thành phần ghép có liên hệ với cửa trượt bên ngoài 4B. Trụ cửa 63 bao gồm phần lõi 550, và do đó độ bền được cải thiện và cửa sổ có thể dễ dàng thao tác để di chuyển theo chiều trục X. Trụ cửa 64 trong cửa trượt ở giữa 6B là trụ ghép mà tạo thành phần ghép có liên hệ với cửa trượt bên trong 5B. Trụ cửa 64 bao gồm phần lõi 450, và do đó độ bền được cải thiện và cửa sổ có thể dễ dàng thao tác để di chuyển theo chiều trục X.

Trong cửa sổ trượt ngang 1B được mô tả ở trên, đường ngăn nước để ngăn nước giữa cửa trong và cửa ngoài được tạo bởi các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa trong 411, 421, và 431 của cửa trượt bên ngoài 4B, bộ chắn gió 32 và vật liệu đóng kín 447 của trụ cửa 63 được lắp đặt giữa phần ray ngoài 28 và phần ray giữa 14, vật liệu đóng kín 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa trong 411 và 421 của cửa trượt ở giữa 6B, bộ chắn gió 32 và vật liệu đóng kín 447 của trụ cửa 54B được lắp đặt giữa phần

ray giữa 14 và phần ray trong 29, và các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa trong 411, 421, và 431 của cửa trượt bên trong 5B.

Tiếp theo, các chức năng của cửa sổ trượt ngang 1B theo phương án thứ hai được mô tả.

Khi cửa sổ trượt ngang 1B được lắp đặt ở khu vực bụi bẩn, bụi có thể xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2B và cửa trượt bên ngoài 4B. Tuy nhiên, các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa ngoài 414, 424, và 434 của cửa trượt bên ngoài 4B để ngăn bụi xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2B và cửa trượt bên ngoài 4B. Vật liệu đóng kín 447 được gắn trên phần mặt trước của cửa trong 441 của cửa trượt bên ngoài 4B và bộ chắn gió 32 để ngăn bụi xâm nhập vào giữa các trụ cửa 44B và 63.

Bụi có thể xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2B và cửa trượt ở giữa 6B. Tuy nhiên, các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa ngoài 414 và 424 của cửa trượt ở giữa 6B để ngăn bụi xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2B (khung trên 21B, khung dưới 22B) và cửa trượt ở giữa 6B.

Hơn nữa, bụi có thể xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2B và cửa trượt bên trong 5B. Tuy nhiên, các vật liệu đóng kín 48, 48, và 48 được gắn trên các phần mặt trước của cửa ngoài 414, 424, và 434 của cửa trượt bên trong 5B để ngăn bụi xâm nhập vào giữa khung cửa sổ 2B và cửa trượt bên trong 5B. Vật liệu đóng kín 447 được gắn trên phần mặt trước của cửa trong 441 của cửa trượt ở giữa 6B và bộ chắn gió 32 để ngăn bụi xâm nhập vào giữa các trụ cửa 54B và 64.

Phần mặt trước của cửa ngoài 424 của trụ cửa dưới 42 trong cửa trượt bên ngoài 4B được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với toàn bộ khung dưới 22B (cụ thể là, mặt trước của cửa ngoài), và do đó trụ cửa dưới 42 đóng vai trò là phần mái của khung dưới 22B. Do đó, bụi phía cửa ngoài có thể được ngăn xâm nhập vào giữa trụ cửa dưới 42 và khung dưới 22B một cách dễ dàng. Phần ray ngoài 28 được tạo cấu trúc chống bụi được tạo bởi phần đoạn trên 283 mở rộng từ phần đoạn nhô lên 281 hướng về phía cửa ngoài và phần đoạn cửa ngoài 284

mở rộng xuống dưới từ phần đoạn trên 283. Cấu trúc chống bụi có thể ngăn bụi dễ dàng đi vào giữa trụ cửa dưới 42 và khung dưới 22B. Phần đoạn che 27 của khung trên 21B che phần rìa trên của cửa ngoài của trụ cửa trên 41, và ngăn bụi bám lại trên trụ cửa trên 41. Theo cách thức này, ngay cả trong môi trường bụi bẩn, cửa sổ trượt ngang 1 có thể được sử dụng bình thường.

Trong thời tiết có mưa, nước mưa được thổi vào cửa sổ trượt ngang 1B từ phía cửa ngoài, nhưng việc nước mưa chảy vào về phía cửa trong được ngăn bằng đường ngăn nước nêu trên.

Nước mưa có thể đi vào trụ cửa của cửa trượt ở giữa 6B hoặc cửa trượt bên trong 5B do mao mạch hoặc động năng. Do đó, nước mưa có thể chảy vào khu vực cửa trong 35B giữa phần ray ngoài 28 và phần ray giữa 14 và khu vực cửa trong 35B giữa phần ray giữa 14 và phần ray trong 29. Tuy nhiên, cửa sổ trượt ngang 1B có thể xả nước mưa về phía cửa ngoài cơ bản giống với cửa sổ trượt ngang 1 theo phương án thứ nhất. Đường thoát (không được minh họa) được tạo ra trong phần ray giữa 14. Do đó, nước mưa trong khu vực cửa trong 35B giữa phần ray giữa 14 và phần ray trong 29 chảy vào khu vực cửa trong 35B giữa phần ray ngoài 28 và phần ray giữa 14 qua đường thoát trong phần ray giữa 14. Nước mưa trong khu vực cửa trong 35B giữa phần ray ngoài 28 và phần ray giữa 14 được xả về phía cửa ngoài từ đường thoát 30 trong phần ray ngoài 28.

Các cải biến

Theo phương án thứ nhất, vị trí chiều cao của phần đoạn trên 283 của phần ray ngoài 28 thấp hơn vị trí chiều cao của phần đoạn trên 293 của phần ray trong 29, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, trong trường hợp mà trong đó lượng xả từ đường thoát 30 có thể được đảm bảo đủ, như biến thể thứ nhất được minh họa trên FIG.7, trong cửa sổ trượt ngang 1, các vị trí chiều cao của phần đoạn trên 283 và phần đoạn trên 293 có thể được căn chỉnh đến cùng một vị trí chiều cao. Theo cách thức này, trụ cửa dưới có cùng một kích thước chiều cao như trụ cửa dưới 52 của cửa trượt bên trong 5 có thể được áp dụng cho

trụ cửa dưới 42 của cửa trượt bên ngoài 4, và do đó các bộ phận chung có thể được sử dụng để giảm chi phí.

Theo phương án thứ hai, vị trí chiều cao của phần đoạn trên 283 của phần ray ngoài 28 và vị trí chiều cao của phần đoạn trên 142 của phần ray giữa 14 được căn chỉnh với vị trí chiều cao của phần đoạn trên 293 của phần ray trong 29, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đây. Như biến thể thứ hai được minh họa trên FIG.8, trong cửa sổ trượt ngang 1B, các vị trí chiều cao của các phần đoạn trên 283 và 142 có thể thấp hơn vị trí chiều cao của phần đoạn trên 293. Trong trường hợp này, các kích thước chiều cao của các trụ dưới 42 và 62 có thể lớn hơn kích thước chiều cao của trụ cửa dưới 52, và các vị trí chiều cao hờ của các trụ dưới 42, 62, và 52 trên cạnh ở rìa dưới của các bộ phận bản mỏng 45, 65, và 55 có thể được căn chỉnh.

Theo các phương án thứ nhất và thứ hai, các khung trên 21 và 21B bao gồm phần đoạn che 27, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đây. Ví dụ, trong trường hợp mà trong đó phần thân chính của khung trên 210 được mở rộng theo chiều trục Z và phần mặt trước của cửa ngoài 214 được bố trí gần hơn về phía cửa ngoài so với phần mặt trước của cửa ngoài 414 của trụ cửa trên 41, cấu tạo của phần đoạn che 27 có thể được bỏ qua.

Theo các phương án thứ nhất và thứ hai, cửa sổ trượt ngang bao gồm đường thoát 30 và bộ phận thoát 31 sao cho nước có thể được xả từ khu vực cửa trong 35B về phía cửa ngoài, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đây. Ví dụ, trong trường hợp mà trong đó nước chảy vào khu vực cửa trong 35B khó xảy ra hoặc cửa sổ trượt ngang được lắp đặt trong khu vực ở đó không có mưa và không cần tạo đường thoát, các bộ phận của đường thoát 30 và bộ phận thoát 31 có thể được bỏ qua.

Theo các phương án thứ nhất và thứ hai, vật liệu ngăn nước 49 được bố trí thêm ở phần rìa giữa trụ cửa dưới 42 và trụ cửa 43, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đây. Trong trường hợp mà trong đó cửa sổ trượt ngang 1 được lắp đặt trong trường hợp mà trong đó sự chênh lệch áp suất giữa cửa trong-cửa ngoài

lớn như vậy mà không xảy ra đọng nước ở phía cửa trong, bộ phận của vật liệu ngăn nước 49 có thể được bỏ qua.

Theo các phương án thứ nhất và thứ hai, phần ray ngoài 28 bao gồm phần đoạn nhô lên 281, phần đoạn trên 283, và phần đoạn cửa ngoài 284 để tạo ra cấu trúc ngăn bụi, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đây. Ví dụ, phần ray ngoài có thể bao gồm một cặp đoạn bên và phần đoạn trên sao cho được tạo ra trong hình dạng khung rỗng tương tự như phần ray trong 29.

Theo các phương án thứ nhất và thứ hai, phần mặt sâu ngoài vi bên trong 223 của các khung dưới 22 và 22B bao gồm phần nghiêng 223A, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đây. Ví dụ, phần mặt sâu ngoài vi bên trong có thể được tạo phẳng theo chiều trục Z mà không có phần nghiêng 223A.

Theo phương án thứ hai, các phần lồi 450 và 450 một cách tương ứng được tạo ra trên các trụ cửa 44B và 64, và các phần lồi 550 và 550 một cách tương ứng được tạo ra trên các trụ cửa 54B và 63, nhưng cấu tạo không bị giới hạn ở đây. Các trụ cửa có thể không cần có cấu tạo của các phần lồi 450 và 550. Các phần lồi 450 và 550 có thể được tạo ra trên các trụ cửa 44 và 54 theo phương án thứ nhất, một cách tương ứng.

Tóm tắt sáng chế

Cửa sổ trượt ngang trong sáng chế bao gồm khung cửa sổ và các cửa được bố trí trong khung cửa sổ, mà trong đó khung cửa sổ bao gồm khung trên, khung dưới, và các khung dọc bên phải và bên trái, khung dưới bao gồm các phần ray mà trên đó đặt các cửa, mỗi cửa bao gồm bộ phận bản mỏng trong thân trụ cửa được tạo thành bởi trụ cửa trên, trụ cửa dưới, và các trụ cửa bên phải và bên trái, phần ray được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các phần ray bao gồm đường thoát thông với phía cửa ngoài, đường thoát bao gồm bộ phận thoát được gắn trên đó để ngăn nước và bụi đi vào từ phía cửa ngoài, và mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa dưới của cửa được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với bề mặt đầu cửa ngoài của khung dưới.

Với cửa sổ trượt ngang trong sáng chế, ngay cả khi bụi bên ngoài chạm vào cửa được đặt gần nhất với phía cửa ngoài, bụi bay theo mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa dưới của cửa, và do đó có thể ngăn được việc bụi dễ dàng bám trên khung dưới ở phần dưới dùng cho trụ cửa dưới. Do đó, lượng bụi bám lại giữa khung dưới và cửa có thể giảm đi để giảm sự ảnh hưởng của bụi khi xả từ đường thoát, và có thể duy trì được hiệu suất xả.

Trong cửa sổ trượt ngang trong sáng chế, khung trên có thể bao gồm phần thân chính của khung trên và phần đoạn che mà mở rộng từ phần thân chính của khung trên về phía cửa ngoài, mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa trên có thể được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với mặt trước của cửa ngoài của phần thân chính của khung trên, và phần đoạn che có thể che rìa phía trên của trụ cửa trên của cửa được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa từ phía cửa ngoài.

Với cấu tạo này, bụi bám trên phần của trụ cửa trên được đặt gần hơn với phía cửa ngoài so với phần thân chính của khung trên có thể được ngăn bởi phần đoạn che, và cửa sổ trượt ngang có thể được cấu tạo sao cho bụi không dễ đi vào giữa khung trên và trụ cửa trên của cửa.

Trong cửa sổ trượt ngang trong sáng chế, mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa phía trước của cửa của các trụ cửa bên phải và bên trái trong cửa được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa có thể được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với mặt trước của cửa ngoài của khung dọc phía trước của cửa của các khung dọc bên phải và bên trái.

Với cấu tạo này, ngay cả khi bụi bám bên ngoài đi vào khung dọc phía trước của cửa hoặc trụ cửa phía trước của cửa, bụi rơi xuống bám vào giữa khung dọc phía trước của cửa và trụ cửa phía trước của cửa. Ngay cả nếu bụi bám vào trụ cửa ở một số phần, bụi phía cửa ngoài theo trụ cửa không rơi xuống giữa khung dọc phía trước của cửa và trụ cửa phía trước của cửa khi cửa được đặt gần nhất với phía cửa ngoài được thao tác để mở. Theo cách thức này, cửa sổ trượt ngang có thể được cấu tạo sao cho bụi không dễ đi vào giữa khung dọc phía trước của cửa và trụ cửa phía

trước cửa.

Trong cửa sổ trượt ngang trong sáng chế, khung dưới có thể bao gồm phần thân chính của khung dưới mà các phần ray mở rộng từ đó, phần ray được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các phần ray có thể bao gồm đoạn hướng lên mà mở rộng lên trên từ phần thân chính của khung dưới, phần đoạn trên mà mở rộng từ phần đoạn nhô lên về phía cửa ngoài, và phần đoạn cửa ngoài mà mở rộng xuống dưới từ phần đầu cửa ngoài của phần đoạn trên, và trụ cửa dưới của cửa gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa có thể bao gồm phần mặt trước của cửa ngoài mà vật liệu đóng kín tiếp xúc với phần đoạn cửa ngoài được gắn trên đó, và đường thoát có thể được tạo ra trong phần đoạn nhô lên.

Với cấu tạo này, khu vực giữa phần mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa dưới và phần đoạn cửa ngoài của phần ray được đặt gần nhất với cửa ngoài có thể được khóa bởi vật liệu đóng kín được gắn trên phần mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa dưới để ngăn bụi và nước đi vào. Cấu tạo chống bụi có thể được tạo ra bởi phần đoạn nhô lên, phần đoạn trên, và phần đoạn cửa ngoài, và theo đó, bụi không dễ đi vào giữa khung dưới và trụ cửa dưới. Hơn nữa, bộ phận thoát được gắn trên đường thoát được tạo ra trong phần đoạn nhô lên được bao gồm trong phần dưới dùng cho phần đoạn trên và có thể ngăn tiếp xúc với bụi. Từ đó, hiệu suất xả có thể được duy trì tốt hơn.

Trong cửa sổ trượt ngang trong sáng chế, khung dưới có thể bao gồm phần mặt độ sâu mà được tạo nghiêng theo chiều sâu sao cho phía cửa ngoài thấp hơn phía cửa trong giữa các phần ray.

Với cấu tạo này, nước mà chảy vào khu vực giữa các phần ray có thể được cho chảy về phía cửa ngoài theo phần mặt độ sâu, và có thể được xả thuận lợi hơn.

Trong cửa sổ trượt ngang của sáng chế, đầu trên của phần ray thứ nhất được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các phần ray có thể được đặt ở vị trí thấp hơn đầu trên của phần ray thứ hai mà là một trong các phần ray, phần

ray thứ hai được đặt gần hơn với phía cửa trong so với phần ray thứ nhất.

Với cấu tạo này, ngay cả khi lượng nước mà chảy vào giữa các phần ray vượt quá lượng xả từ đường thoát và mức nước của nước giảm, nước được xả về phía cửa ngoài qua phần ray thứ nhất được đặt gần nhất với phía cửa ngoài. Do đó, nước không chảy về phía cửa trong qua phần ray thứ hai ở phía cửa trong mà có đầu trên được đặt cao hơn đầu phía trên của phần ray thứ nhất được đặt gần nhất với phía cửa ngoài.

Theo sáng chế, cửa sổ trượt ngang có thể duy trì hiệu suất xả giữa khung dưới và cửa trượt bên ngoài có thể được bố trí.

Mặc dù sáng chế được mô tả với các phương án cụ thể để bộc lộ một cách toàn diện và rõ ràng, bộ yêu cầu bảo hộ kèm theo không bị giới hạn nhưng được hiểu là thể hiện tất cả các biến thể và các cấu tạo thay thế mà có thể xuất hiện với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà nằm trong phạm vi bảo hộ ở đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cửa sổ trượt ngang, bao gồm:

khung cửa sổ; và

các cửa được bố trí trong khung cửa sổ, trong đó:

khung cửa sổ bao gồm khung trên, khung dưới, và các khung dọc bên phải và bên trái,

khung dưới bao gồm các phần ray mà trên đó các cửa được bố trí,

mỗi cửa bao gồm bộ phận bản mỏng trong thân trụ cửa được tạo thành bởi trụ cửa trên, trụ cửa dưới, và các trụ cửa bên phải và bên trái,

phần ray được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các phần ray bao gồm đường thoát liên thông với phía cửa ngoài,

đường thoát bao gồm chi tiết thoát được gắn trên đó để ngăn nước và bụi từ phía cửa ngoài,

mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa dưới của cửa được bố trí gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với bề mặt đầu cửa ngoài của khung dưới, và

đầu trên của phần ray thứ nhất được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các phần ray được bố trí ở vị trí thấp hơn đầu trên của phần ray thứ hai mà là một trong các phần ray, phần ray thứ hai được đặt gần hơn với phía cửa trong so với phần ray thứ nhất, sao cho nước mưa đi vào khu vực cửa trong ở giữa phần ray thứ nhất và phần ray thứ hai được xả về phía cửa ngoài vượt qua phần ray thứ nhất khi lượng nước mưa đi vào khu vực cửa trong vượt quá lượng xả từ đường thoát và mức nước mưa đọng lại trong khu vực cửa trong gia tăng.

2. Cửa sổ trượt ngang theo điểm 1, trong đó:

khung trên bao gồm phần thân chính của khung trên và phần đoạn che mở rộng từ phần thân chính của khung trên về phía cửa ngoài,

mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa trên được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với mặt trước của cửa ngoài của phần thân chính của khung trên, và

phần đoạn che được cấu tạo để che rìa phía trên của trụ cửa trên của cửa được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa từ phía cửa ngoài.

3. Cửa sổ trượt ngang theo điểm 1 hoặc 2, trong đó mặt trước của cửa ngoài của trụ cửa phía trước cửa của các trụ cửa bên phải và bên trái trong cửa được đặt gần nhất với phía cửa ngoài trong số các cửa được bố trí gần hơn với phía cửa ngoài so với mặt trước của cửa ngoài của khung dọc phía trước cửa của các khung dọc bên phải và bên trái.

4. Cửa sổ trượt ngang theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

khung dưới bao gồm phần thân chính của khung dưới mà các phần ray mở rộng từ đó,

phần ray thứ nhất bao gồm đoạn hướng lên mở rộng lên trên từ phần thân chính của khung dưới, phần đoạn trên mở rộng từ phần đoạn nhô lên về phía cửa ngoài, và phần đoạn cửa ngoài mở rộng xuống dưới từ phần đầu cửa ngoài của phần đoạn trên,

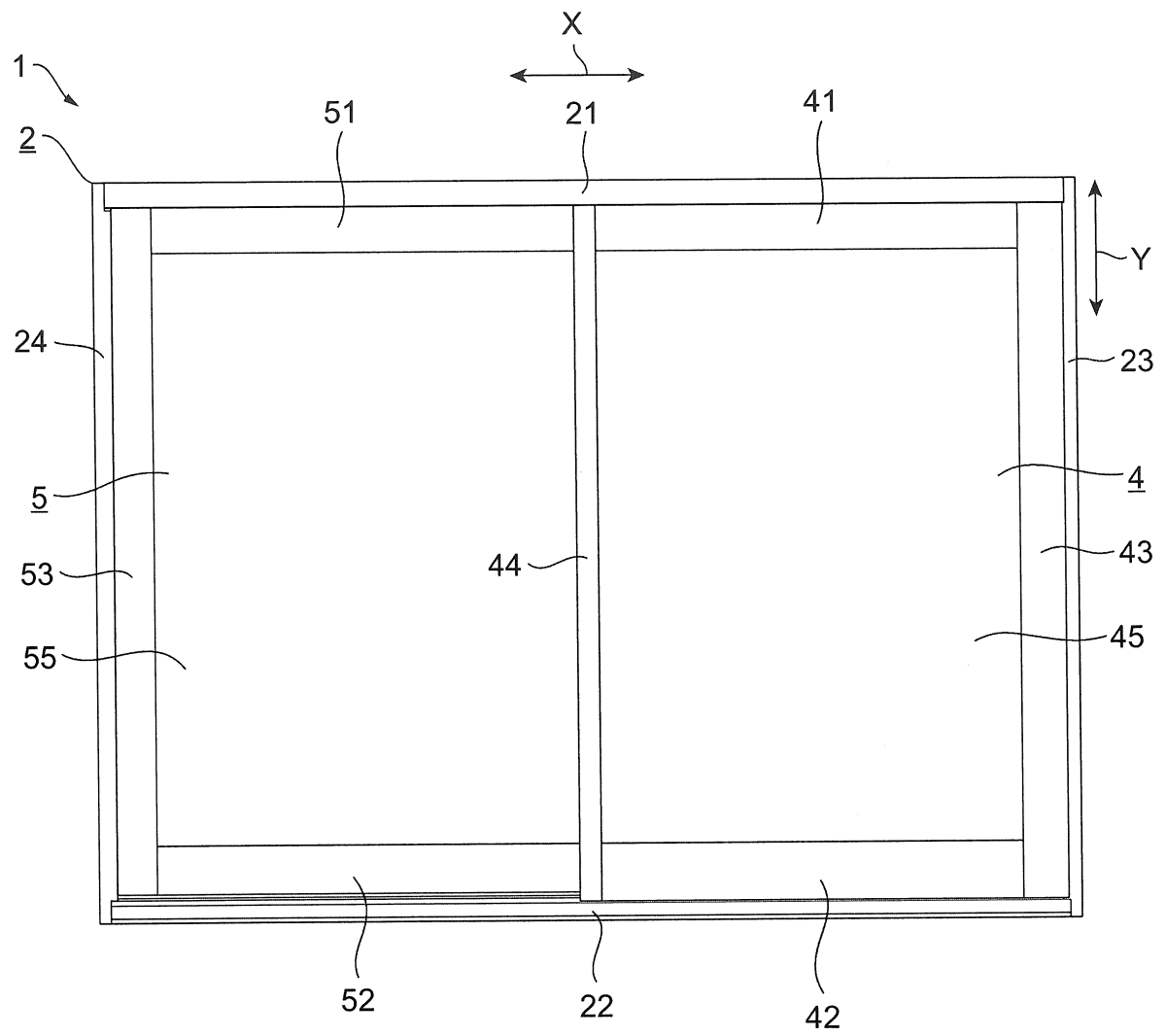
trụ cửa dưới của cửa được đặt gần nhất với cửa ngoài trong số các cửa bao gồm phần mặt trước của cửa ngoài mà vật liệu đóng kín tiếp xúc với phần đoạn cửa ngoài được gắn, và

đường thoát được tạo ra trong phần đoạn nhô lên.

5. Cửa sổ trượt ngang theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó khung dưới bao gồm phần mặt độ sâu mà được tạo nghiêng theo chiều sâu sao cho phía cửa ngoài thấp hơn phía cửa trong giữa các phần ray.

1/8

FIG.1



2/8

FIG.2

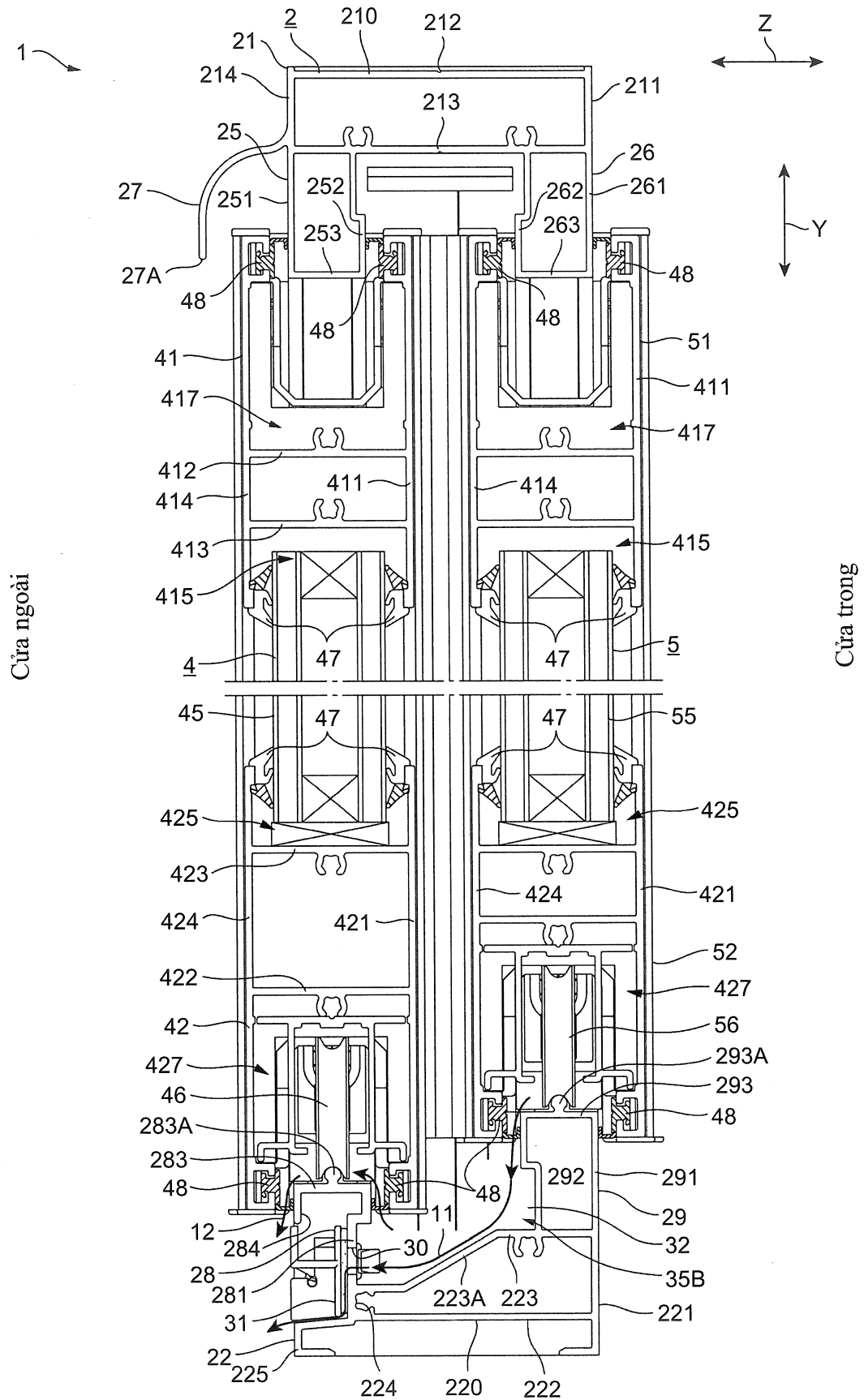
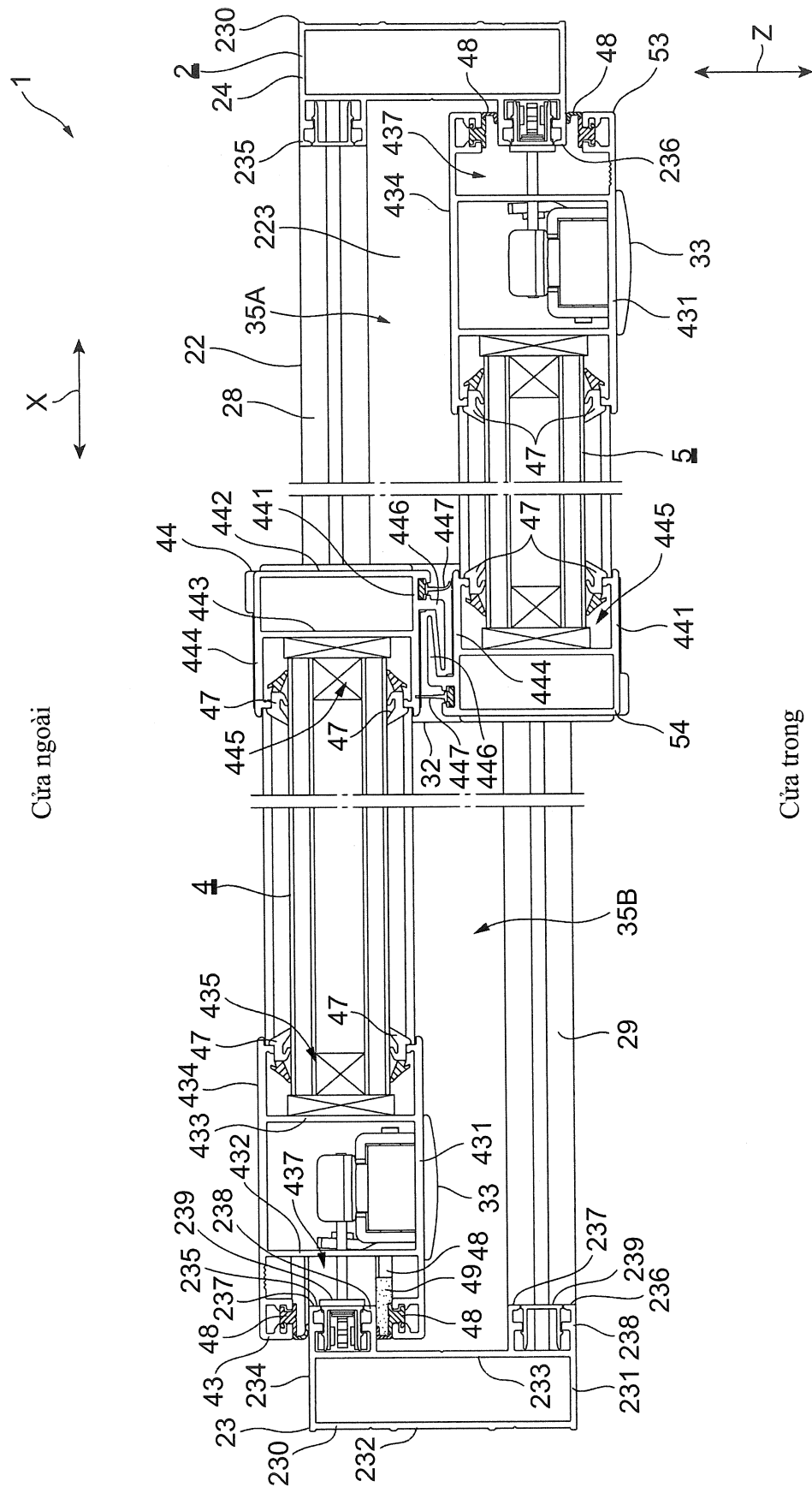
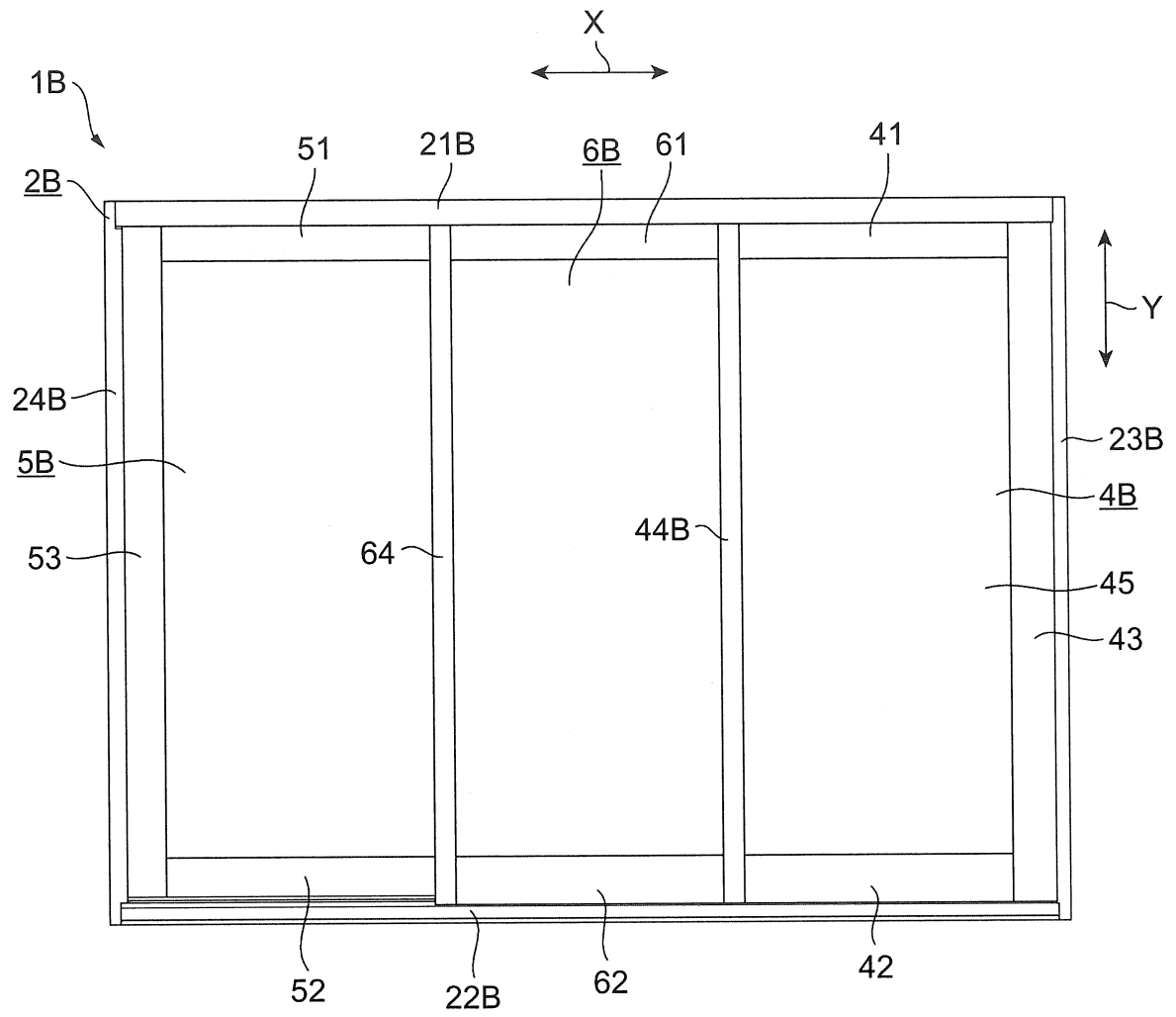


FIG. 3.



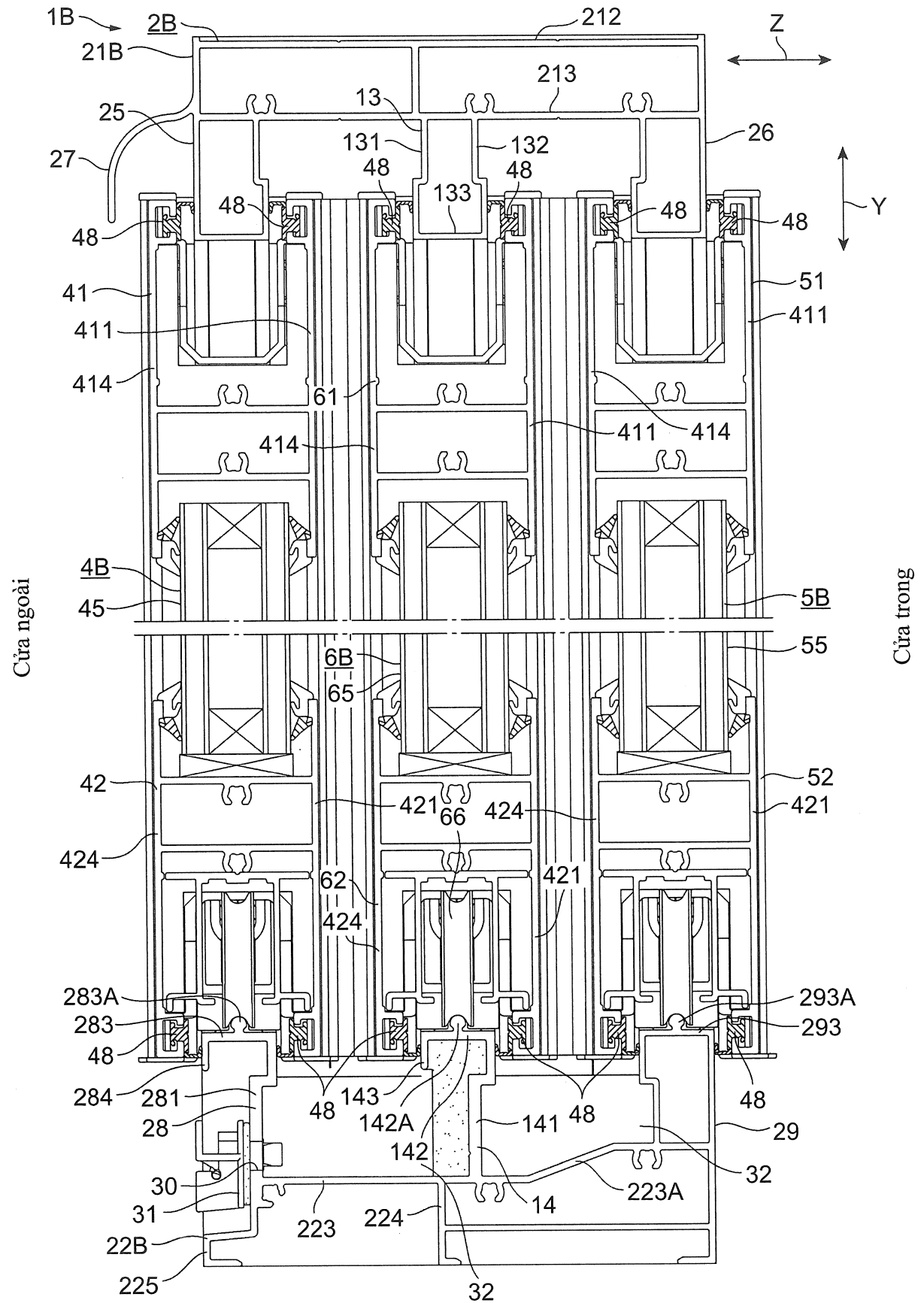
4/8

FIG.4



5/8

FIG.5



7/8

FIG.7

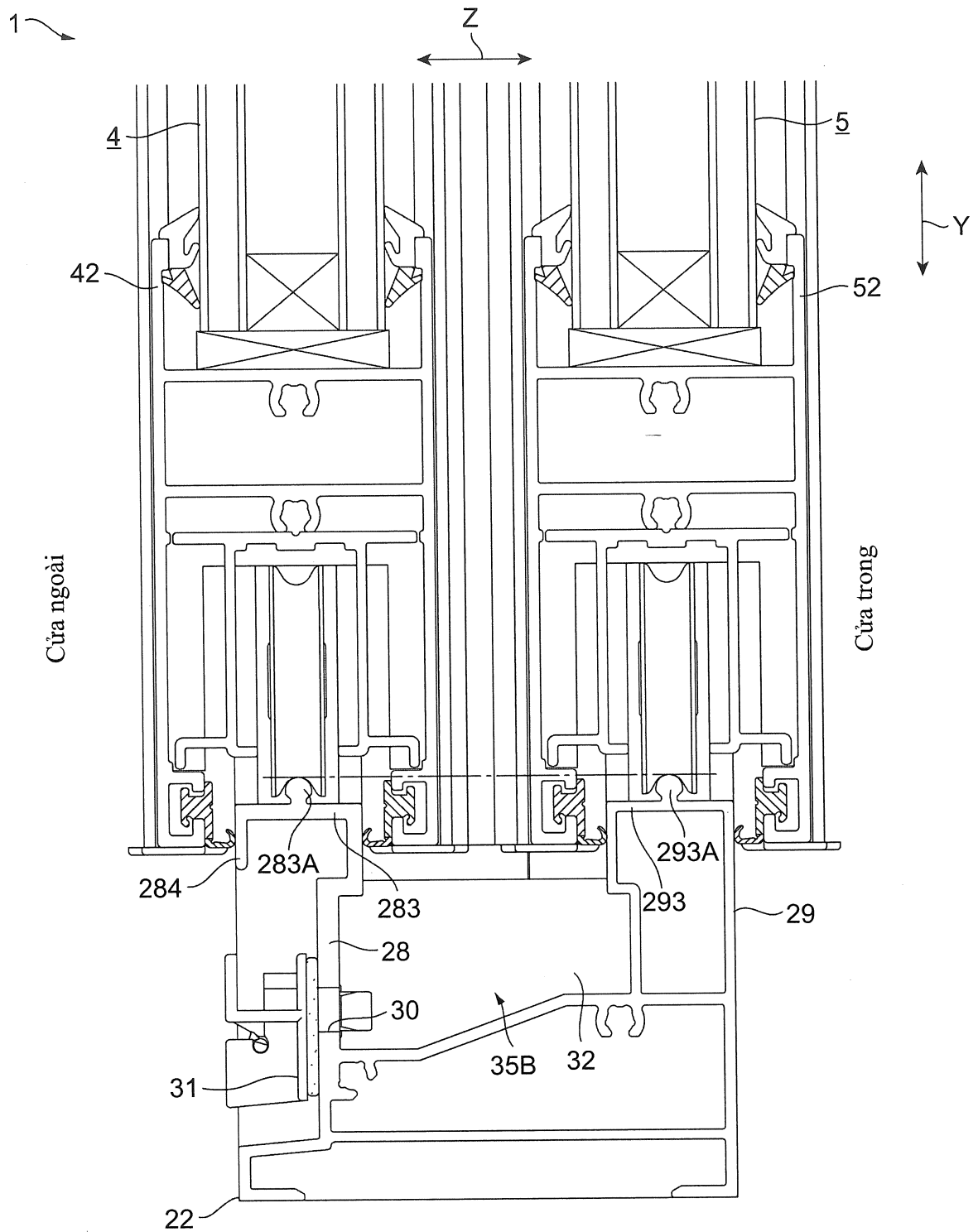


FIG.8

