



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0031141

(51)^{2020.01} F26B 25/02; A43D 25/20; A47L 23/20; (13) B
F26B 9/06; F26B 25/20; F26B 3/30;
A43D 25/18; B29D 35/00

(21) 1-2018-02888

(22) 04/07/2018

(30) 106122814 07/07/2017 TW

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/01/2019 370A

(73) POU CHEN CORPORATION (TW)

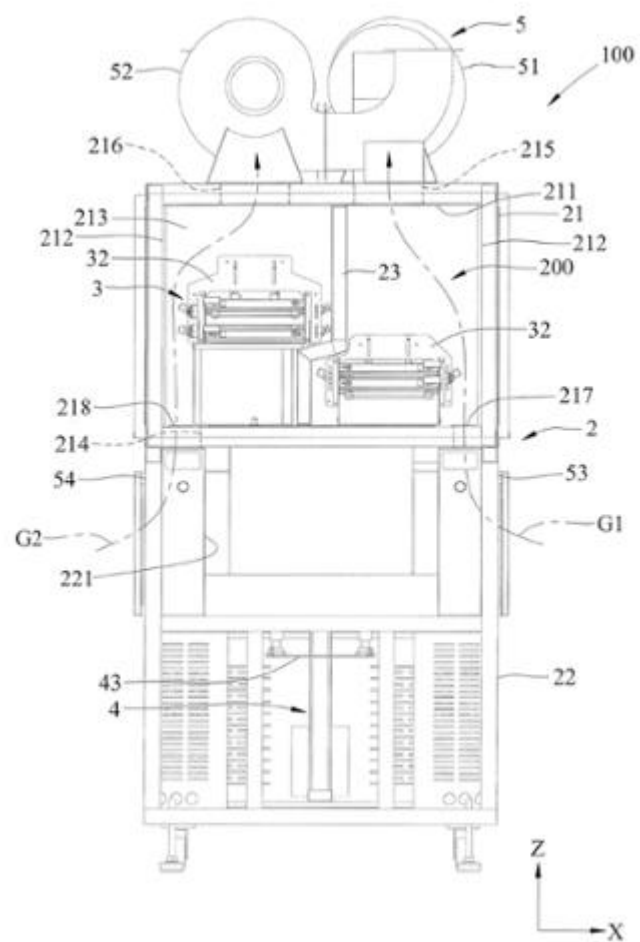
No. 2, Fu Kung Rd., Fu Hsin Hsian, Chang Hwa Hsien, Taiwan

(72) Yun-An YEH (TW); Yu-Fong YANG (TW).

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

(54) LÒ SẤY THÔNG MINH ĐỂ LÀM KHÔ CÁC CHI TIẾT GIÀY

(57) Sáng chế đề cập đến lò sấy thông minh (100) bao gồm bộ phận thân hộp (2), bộ phận gia nhiệt (3) và bộ phận cấp (4). Bộ phận thân hộp (2) bao gồm thân hộp (21) mà có bề mặt thành bên trong thứ nhất (211), hai bề mặt thành bên trong thứ hai (212), hai bề mặt thành bên trong thứ ba (213), và buồng gia nhiệt (200) mà có lỗ cửa buồng (214) hướng xuống. Bộ phận gia nhiệt (3) bao gồm các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên (314) mà được bố trí bên trên lỗ cửa buồng (214), và các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài (315) được bố trí ở gần các bề mặt thành bên trong thứ hai và thứ ba (212, 213). Bộ phận cấp (4) bao gồm sàn bộ đỡ (44) mà có khả năng di chuyển tương đối với thân hộp (21) giữa vị trí đặt vật liệu và vị trí chạy vật liệu, trong đó sàn bộ đỡ (44) tương ứng cách xa và gần lỗ cửa buồng (214).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lò sấy, cụ thể hơn là đề cập đến lò sấy thông minh để làm khô các chi tiết giấy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tham chiếu Fig.1, lò sấy 1 để làm khô chi tiết giấy, như được bộc lộ trong bằng độc quyền sáng chế Đài Loan số I468139B, được thể hiện bao gồm đế 11 có kênh gia nhiệt 10 mở rộng dọc theo hướng ngang, các đèn gia nhiệt (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí ở đỉnh và hai mặt bên của kênh gia nhiệt 10, và thiết bị băng tải 12 được bố trí theo cách có thể di chuyển được trên đế 11 dọc theo hướng ngang. Kênh gia nhiệt 10 có cửa nạp 101 và cửa xả 102 đối diện với cửa nạp 101. Thiết bị băng tải 12 bao gồm băng tải con lăn 121 đi qua kênh gia nhiệt 10, các bánh răng (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí trên đế 11 để dẫn động băng tải con lăn 121 để liên tục đổi chiều theo một phương duy nhất, con trượt phía trên 122 mà được nối với băng tải con lăn 121 và gần với cửa nạp 101, và con trượt phía dưới 123 mà được nối với băng tải con lăn 121 và gần với cửa xả 102.

Để sử dụng lò sấy 1, chi tiết giấy (không được thể hiện trên hình vẽ) đầu tiên được đặt trên con trượt phía trên 122, sau đó được chuyển chậm nhờ băng tải con lăn 121 vào kênh gia nhiệt 10 qua cửa nạp 101. Do chi tiết giấy di chuyển dọc theo băng tải con lăn 121, nên các đèn gia nhiệt được bố trí trên đỉnh và các mặt bên của kênh gia nhiệt 10 sẽ phối hợp với máy quạt gió (không được thể hiện trên hình vẽ) để cấp dòng khí nhằm gia nhiệt và làm khô chi tiết giấy thông qua sự đối lưu nhiệt. Cuối cùng, khi chi tiết giấy đi qua cửa xả 102 đến con trượt phía dưới 123, thì hoạt động làm khô chi tiết giấy được hoàn thành. Tuy nhiên, để thu được thời gian làm khô thích hợp, thì chiều dài của kênh gia nhiệt 10 của lò sấy 1 phải

được kéo dài để kéo dài thời gian mà chi tiết giầy ở trong kênh gia nhiệt 10. Điều này dẫn đến sự gia tăng kích thước của lò sấy 1 làm cho lò sấy 1 chiếm một không gian đáng kể, và cũng sẽ dẫn đến sự khó khăn trong việc bố trí dây chuyền sản xuất. Ngoài ra, vì chi tiết giầy di chuyển dọc theo băng tải con lăn 121 theo hướng ngang, nên các đèn gia nhiệt chỉ có thể được bố trí trên đỉnh và các mặt bên của kênh gia nhiệt 10, vì vậy sự phân bố nhiệt không đồng đều, và hiệu quả làm khô kém.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất lò sấy thông minh mà có khả năng khắc phục ít nhất một nhược điểm của các lò sấy đã biết.

Theo đó, lò sấy thông minh của sáng chế bao gồm bộ phận thân hộp, bộ phận gia nhiệt và bộ phận cấp. Bộ phận thân hộp bao gồm thân hộp mà có bề mặt thành bên trong thứ nhất mở rộng theo phương ngang hướng từ trái qua phải, hai bề mặt thành bên trong thứ hai được nối theo kiểu có góc cạnh và tương ứng với các đầu bên trái và bên phải của bề mặt thành bên trong thứ nhất, và hai bề mặt thành bên trong thứ ba được nối theo kiểu có góc cạnh và tương ứng với các đầu phía trước và đầu phía sau của bề mặt thành bên trong thứ nhất. Một trong số các bề mặt thành bên trong thứ ba còn được nối theo kiểu có góc cạnh ở giữa các đầu phía trước của các bề mặt thành bên trong thứ hai. Bề mặt thành bên trong thứ ba còn lại còn được nối theo kiểu có góc cạnh ở giữa các đầu phía sau của các bề mặt thành bên trong thứ hai. Đầu tiên, các bề mặt thành bên trong thứ hai và thứ ba hợp tác định rõ buồng gia nhiệt mà có lỗ cửa buồng hướng xuống dưới. Bộ phận gia nhiệt được trang bị trong buồng gia nhiệt và bao gồm các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên mà được bố trí bên trên lỗ cửa buồng, và các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài được bố trí ở gần các bề mặt thành bên trong thứ hai và các bề mặt thành bên trong thứ ba. Bộ phận cấp được bố trí trên bộ phận thân hộp và bao gồm sàn bộ đỡ, và cơ cấu dẫn động để dẫn động sàn bộ đỡ để di chuyển lên và xuống dọc theo hướng trên xuống

vuông góc với hướng từ trái qua phải. Sàn bộ đỡ có khả năng di chuyển tương đối với thân hộp giữa vị trí đặt vật liệu mà trong đó sàn bộ đỡ cách xa lỗ cửa buồng, và vị trí chạy vật liệu mà trong đó sàn bộ đỡ gần lỗ cửa buồng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết phương án sáng chế sau đây với sự tham chiếu các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của lò sấy để làm khô chi tiết giấy mà được bộc lộ trong bằng độc quyền sáng chế Đài Loan số I468139B;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của lò sấy thông minh theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ từ phía trước của phương án thứ nhất;

Fig.4 là hình vẽ phóng to rời rạc của Fig.3, minh họa các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai của buồng gia nhiệt theo phương án thứ nhất;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh khác của phương án thứ nhất, minh họa sàn bộ đỡ ở vị trí đặt vật liệu;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh rời rạc được phóng to của phương án thứ nhất, minh họa khung lắp đèn mà được định vị ở vùng gia nhiệt thứ nhất;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh rời rạc được phóng to của phương án thứ nhất, minh họa khung lắp đèn khác mà được định vị ở vùng gia nhiệt thứ hai;

Fig.8 là hình vẽ tương tự như Fig.5, nhưng minh họa sàn bộ đỡ ở vị trí chạy vật liệu;

Fig.9 là hình vẽ phác họa rời rạc phóng to của phương án thứ nhất, minh họa góc mà được tạo bởi đường tưởng tượng đi qua tâm của đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài và pháp tuyến trên bề mặt đỉnh của sàn bộ đỡ; và

Fig.10 là hình vẽ tương tự như Fig.2, nhưng minh họa sự thay đổi của bộ phận xả khí của phương án thứ nhất;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của lò sấy thông minh theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh đáy của phương án thứ hai, nhưng không có bộ phận cấp, minh họa bộ phận gia nhiệt mà được nối với bề mặt thành bên trong thứ nhất của thân hộp và treo ở đó; và

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận cấp của phương án thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước khi sáng chế được mô tả chi tiết hơn, cần lưu ý rằng khi được xem là thích hợp, các số tham chiếu hoặc các phần đầu cuối của các số tham chiếu đã được lặp lại trong các hình vẽ để biểu thị các chi tiết tương ứng hoặc tương tự mà có thể có các đặc điểm tương tự.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.8, lò sấy thông minh 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế được thể hiện để bao gồm bộ phận thân hộp 2, bộ phận gia nhiệt 3, bộ phận cấp 4 và bộ phận xả khí 5.

Bộ phận thân hộp 2 bao gồm thân hộp 21, và đế 22 mà được nối với mặt đáy của thân hộp 21. Thân hộp 21 có bề mặt thành bên trong thứ nhất 211, hai bề mặt thành bên trong thứ hai 212 và hai bề mặt thành bên trong thứ ba 213. Bề mặt thành bên trong thứ nhất 211 mở rộng theo phương ngang hướng từ trái qua phải (X). Các bề mặt thành bên trong thứ hai 212 cách xa nhau theo hướng từ trái qua phải (X), và được nối theo kiểu có góc cạnh và tương ứng với các đầu bên trái và bên phải của bề mặt thành bên trong thứ nhất 211. Các bề mặt thành bên trong thứ ba 213 cách xa nhau

theo hướng từ trước ra sau (Y) vuông góc với hướng từ trái qua phải (X), và được nối theo kiểu có góc cạnh và tương ứng với các đầu phía trước và phía sau của bề mặt thành bên trong thứ nhất 211. Một trong số các bề mặt thành bên trong thứ ba 213 còn được nối theo kiểu có góc cạnh với các đầu phía trước của các bề mặt thành bên trong thứ hai 212, trong khi bề mặt thành bên trong thứ ba còn lại 213 còn được nối theo kiểu có góc cạnh với các đầu phía sau của bề mặt thành bên trong thứ hai 212. Đầu tiên, các bề mặt thành bên trong thứ hai và thứ ba 211, 212, 213 hợp tác định rõ buồng gia nhiệt 200 có lỗ cửa buồng 214 mà hướng xuống và đối diện với bề mặt thành bên trong thứ nhất 211 theo hướng trên xuống (Z) vuông góc với hướng từ trái qua phải (X) hướng từ trước ra sau (Y). Theo phương án này, góc ở giữa mỗi bề mặt thành bên trong thứ hai 212 và bề mặt thành bên trong thứ nhất 211 là 90° , và góc ở giữa mỗi trong số các bề mặt thành bên trong thứ ba 213 và một trong số các bề mặt thành bên trong thứ nhất và thứ hai tương ứng 211, 212 cũng là 90° .

Đế 22 định rõ buồng cấp 220 mà thông với lỗ cửa buồng 214 và có lỗ cấp 221 thông với buồng cấp 220 nhờ không gian bên ngoài. Đế 22 có cửa nạp không khí thứ nhất 223 và cửa nạp không khí thứ hai 224 mà được tạo ra một cách tương ứng ở hai mặt bên đối diện của nó và cả hai thông với buồng cấp 220.

Thân hộp 21 còn có tường ngăn 23 được bố trí trong buồng gia nhiệt 200 và ngăn buồng gia nhiệt 200 thành vùng gia nhiệt thứ nhất 201 và vùng gia nhiệt thứ hai 202, lỗ thông hơi thứ nhất 215 mở rộng qua bề mặt thành bên trong thứ nhất 211 và mặt trên của nó và thông với vùng gia nhiệt thứ nhất 201, lỗ thông hơi thứ hai 216 mở rộng qua bề mặt thành bên trong thứ nhất 211 và mặt trên của nó mà cách xa lỗ thông hơi thứ nhất 215 và lỗ thông hơi 216 này thông với vùng gia nhiệt thứ hai 202, cửa xả dòng thứ nhất 217 mà được tạo ra ở mặt đáy của nó và thông với vùng gia nhiệt thứ nhất 201 và buồng cấp 220, và cửa xả dòng thứ hai 218 mà được tạo ra ở mặt đáy của nó cách xa cửa xả dòng thứ nhất 217 và thông với

vùng gia nhiệt thứ hai 202 và buồng cấp 220. Tường ngăn 23 được nối với bề mặt thành bên trong thứ nhất 311 và các bề mặt thành bên trong thứ ba 213 (xem Fig.3), và mở rộng ngang qua lỗ cửa buồng 214. Ngoài ra, thân hộp 21 có thể chỉ có một vùng gia nhiệt, và có thể còn có cùng hiệu quả gia nhiệt.

Bộ phận gia nhiệt 3 được trang bị trong buồng gia nhiệt 200, và bao gồm bộ gia nhiệt 31, và hai khung lắp đèn 32 được bố trí tương ứng trong các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 và được bố trí trên lỗ cửa buồng 214. Ở đây cần lưu ý rằng tường ngăn 23 có hai bề mặt tường ngăn đối diện 231 tương ứng hướng vào các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202. Mỗi bề mặt tường ngăn 231 có phần bề mặt phía trên 232 gần bề mặt thành bên trong thứ nhất 211, phần bề mặt phía dưới 233 gần lỗ cửa buồng 214, và phần bề mặt ở giữa 234 mở rộng chếch với phần bề mặt phía trên 232 hướng về vùng gia nhiệt thứ hai 202 và được nối với phần bề mặt phía dưới 233. Qua đó, các vị trí của các khung lắp đèn 32 được so le theo hướng từ trên xuống (Z) để tiết kiệm không gian.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, bộ gia nhiệt 31 bao gồm các đuôi đèn phía trên 311, các đuôi đèn phía ngoài 312, các đuôi đèn phía trong 313, các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên 314 mà được lắp tương ứng trên các đuôi đèn phía trên 311, các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài 315 mà được lắp tương ứng trên các đuôi đèn phía ngoài 312, và các đèn gia nhiệt bức xạ phía trong 316 mà được lắp tương ứng trên các đuôi đèn phía trong 313. Theo phương án này, hai đuôi đèn phía trên 311, năm đuôi đèn phía ngoài 312, và một đuôi đèn phía trong 313 được lắp trên khung lắp đèn 32 được bố trí trong vùng gia nhiệt thứ nhất 201. Một trong số các đuôi đèn phía ngoài 312 gần và song song với một trong số các bề mặt thành bên trong thứ hai 212. Bốn đuôi đèn phía ngoài còn lại 312 được nhóm theo cặp, mỗi cặp của chúng gần và song song với một trong số các bề mặt thành bên trong thứ ba tương ứng 213. Đuôi đèn phía trong 313 gần và song song với phần bề mặt phía dưới 233 của bề mặt tường ngăn 231 mà hướng về

vùng gia nhiệt thứ nhất 201, và thấp hơn so với phần bề mặt ở giữa 234 của nó.

Ngoài ra, tham chiếu các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7, hai đui đèn phía trên 311, sáu đui đèn phía ngoài 312, và hai đui đèn phía trong 313 được lắp trên khung lắp đèn 32 được bố trí trong vùng gia nhiệt thứ hai 202. Hai trong số các đui đèn phía ngoài 312 gần và song song với bề mặt thành bên trong thứ hai còn lại 212, và cách xa nhau theo hướng từ trên xuống (Z). Bốn đui đèn phía ngoài còn lại 312 được nhóm theo cặp, mỗi cặp của chúng gần và song song với bề mặt thành bên trong thứ ba tương ứng 213. Các đui đèn phía trong 313 gần và song song với phần bề mặt phía trên 232 của bề mặt tường ngăn 231 mà hướng về vùng gia nhiệt thứ hai 202 cao hơn so với phần bề mặt ở giữa 234 của chúng, và cách xa nhau theo hướng từ trên xuống (Z). Các đui đèn phía ngoài 312 của mỗi cặp mà được định vị ở mỗi vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 cách xa nhau theo hướng từ trên xuống (Z). Các đui đèn phía trên 311 mà được định vị ở mỗi vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 gần và song song với bề mặt thành bên trong thứ nhất 211, và cách xa nhau theo hướng từ trái qua phải (X). Thông qua kết cấu nêu trên, các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 có thể tạo ra các hiệu quả gia nhiệt khác nhau.

Tham chiếu các hình vẽ Fig.6 và Fig.8, mỗi đui đèn phía trên 311 trong mỗi vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 được định vị trên và có thể di chuyển theo kiểu điều chỉnh được tương đối với một trong số các khung lắp đèn tương ứng 32 dọc theo hướng từ trên xuống (Z) bằng cách sử dụng các bộ bu lông và đai ốc (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều chỉnh vị trí của đèn gia nhiệt bức xạ phía trên tương ứng 314 dọc theo hướng từ trên xuống (Z). Mỗi đui đèn phía ngoài 312 trong mỗi vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 được định vị trên và có thể được điều chỉnh theo cách quay được tương đối với khung lắp đèn tương ứng 32 bằng cách sử dụng các bộ bu lông và đai ốc (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều chỉnh góc của đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài tương ứng 315. Mỗi

đuôi đèn phía trong 313 trong mỗi vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 được định vị trên và có thể được điều chỉnh theo cách quay được tương đối với khung lắp đèn tương ứng 32 bằng cách sử dụng các bộ bu lông và đai ốc (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều chỉnh góc của đèn gia nhiệt bức xạ phía trong tương ứng 316.

Theo phương án này, mỗi trong số các đuôi đèn phía ngoài và phía trong 312, 313 có chi tiết dẫn 317. Mỗi khung lắp đèn 32 có các chi tiết chỉ góc 321 mà tương ứng đồng vị với các chi tiết dẫn 317 của các đuôi đèn phía ngoài và phía trong 312, 313. Mỗi chi tiết chỉ góc 321 có các vạch chia độ cách đều nhau mở rộng từ 0 đến 180°. Theo phương án này, mỗi chi tiết chỉ góc 321 có 19 vạch chia độ, hai vạch liền kề nhau có khoảng cách là 10°. Khi mỗi trong số các đuôi đèn phía ngoài và phía trong 312, 313 được quay tương đối với khung lắp đèn tương ứng 32, thì chi tiết dẫn 317 của nó sẽ quay cùng và chỉ ra góc trên chi tiết chỉ góc tương ứng 321.

Ở đây cần lưu ý rằng mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên, phía ngoài và phía trong 314, 315, 316 của phương án này là đèn hồng ngoại trung (MIR). Ánh sáng có bước sóng hồng ngoại trung mà được phát ra bởi đèn hồng ngoại trung có thể được hấp thụ dễ dàng bởi các phân tử nước, vì vậy chất kết dính mà được sử dụng thông thường trong các chi tiết giấy có thể được làm khô nhanh chóng. Phương án này chủ yếu sử dụng phương pháp gia nhiệt bức xạ nhiệt để thực hiện việc gia nhiệt nhằm nâng cao hiệu quả làm khô.

Tham chiếu các hình vẽ Fig.2, 5 và 8, bộ phận cấp 4 bao gồm thiết bị dẫn 41, tấm định vị 42, và thiết bị đỡ phụ 43. Thiết bị dẫn 41 được bố trí trên đế 22, và bao gồm sàn bộ đỡ 44, cơ cấu dẫn động 411 để dẫn động sàn bộ đỡ 44 di chuyển lên và xuống dọc theo hướng từ trên xuống (Z), và tấm chắn an toàn 412 mà được nối với đầu trước của sàn bộ đỡ 44. Sàn bộ đỡ 44 có khả năng di chuyển tương đối với thân hộp 21 giữa vị trí đặt vật liệu (xem Fig.5) và vị trí chạy vật liệu (xem Fig.8). Cơ cấu dẫn động 411 bao

gồm thân hình trụ 413 được cố định với mặt đáy của đế 22, và cần pittông 414 được chứa theo kiểu ống lồng bên trong thân hình trụ 413. Tấm định vị 42 được cố định với đế 22, và cách xa sàn bệ đỡ 44 theo hướng từ trên xuống (Z). Cần pittông 414 mở rộng qua tấm định vị 42, và được nối với bề mặt đáy của sàn bệ đỡ 44. Thiết bị đỡ phụ 43 bao gồm tấm nối hình khuyên 431 mà bao quanh thân hình trụ 413 và được đặt thấp hơn tấm định vị 42, và các cần đỡ 432 được bố trí cách quãng trên tấm nối hình khuyên 43 mà mở rộng qua tấm định vị 42 và được nối với bề mặt đáy của sàn bệ đỡ 44. Thiết bị đỡ phụ 43 đỡ sàn bệ đỡ 44 để ổn định thêm sàn bệ đỡ 44 trong khi di chuyển.

Khi sàn bệ đỡ 44 ở vị trí đặt vật liệu, thì sàn bệ đỡ 44 cách xa lỗ cửa buồng 214 nhưng gần tấm định vị 42, và lỗ cửa buồng 214 thông với buồng cấp 220. Khi sàn bệ đỡ 44 ở vị trí chạy vật liệu, thì sàn bệ đỡ 44 cách xa tấm định vị 42, và gần lỗ cửa buồng 214. Đồng thời, tấm chắn an toàn 412 chặn cần đỡ 432 trong buồng cấp 220 để nâng cao sự an toàn của quá trình vận hành.

Điều đáng nói ở đây là, mặc dù tấm chắn an toàn 412 được nối với mặt trước của sàn bệ đỡ 44 theo phương án này, nhưng trong các cải biến khác của phương án này, tấm chắn an toàn 412 có thể được nối với tấm nối hình khuyên 431. Miễn là tấm chắn an toàn 412 có thể di chuyển dọc theo sàn bệ đỡ 44 theo hướng từ trên xuống (Z) và chặn cần đỡ 432 trong buồng cấp 220 khi sàn bệ đỡ 44 ở vị trí chạy vật liệu, thì vị trí bất kỳ của nó được chấp nhận.

Tham chiếu Fig.9, kết hợp với Fig.7, khi góc của mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài và phía trong 315, 316 được điều chỉnh, thông qua sự hợp tác của chi tiết dẫn 317 của mỗi trong số các đui đèn phía ngoài và phía trong 312, 313 với chi tiết chỉ góc 321 tương ứng, thì người điều khiển có thể nhìn thấy góc (θ) mà được tạo ra bởi đường tưởng tượng (M) đi qua tâm của mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài và

phía trong 315, 316 và pháp tuyến (N) trên bề mặt đỉnh 441 của sàn bộ đỡ 44.

Tham chiếu các hình vẽ Fig.3 và 8, bộ phận xả khí 5 bao gồm quạt thứ nhất 51 được bố trí trên mặt trên của thân hộp 21 và thông với lỗ thông hơi thứ nhất 215, quạt thứ hai 52 được bố trí trên mặt trên của thân hộp 21 mà cách xa quạt đầu tiên 51 và thông với lỗ thông hơi thứ hai 216, bộ lọc thứ nhất 53 được bố trí trên cửa nạp không khí thứ nhất 223, và bộ lọc thứ hai 54 được bố trí trên cửa nạp không khí thứ hai 224. Quạt đầu tiên 51 được sử dụng để tạo ra đường xả thứ nhất (G1) cho không khí đi qua cửa nạp không khí thứ nhất 223, cửa xả dòng thứ nhất 217, vùng gia nhiệt thứ nhất 201 của buồng gia nhiệt 200, và lỗ thông hơi thứ nhất 215. Quạt thứ hai 52 được sử dụng để tạo ra đường xả thứ hai (G2) cho không khí đi qua cửa nạp không khí thứ hai 224, cửa xả dòng thứ hai 218, vùng gia nhiệt thứ hai 202 của buồng gia nhiệt 200, và lỗ thông hơi thứ hai 216. Qua đó, nhiệt bên trong các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 có thể được thoát ra.

Bộ phận xả khí 5 của phương án này được thiết kế để xả không khí hướng lên. Tức là, các đường xả thứ nhất và thứ hai (G1, G2) (xem Fig.3) mở rộng từ hướng dưới lên trên. Tuy nhiên, trong các cải biến khác của phương án này, như được thể hiện trên Fig.10, bộ phận xả khí 5 có thể được thiết kế để xả không khí hướng xuống bằng cách quay các quạt thứ nhất và thứ hai 51, 52 sao cho các cửa xả không khí 511, 521 của các quạt thứ nhất và thứ hai 51, 52 thông tương ứng với các lỗ thông hơi thứ nhất và thứ hai 215, 216, và các bộ lọc thứ nhất và thứ hai 53, 54 được bố trí tương ứng trên các cửa nạp không khí 512, 522 của các quạt thứ nhất và thứ hai 51, 52, sao cho các đường xả thứ nhất và thứ hai (G1, G2) có thể mở rộng theo hướng trên xuống. Nhiệt có thể được thoát ra qua kết cấu này.

Tham chiếu lại các hình vẽ Fig.5 và Fig.8, quy trình hoạt động để làm

khô đồng thời hai chi tiết giấy khác nhau bằng cách sử dụng lò sấy thông minh 100 của phương án này sẽ được minh họa bên dưới. Các chi tiết giấy mà được minh họa ở đây là đế 91 và mũ giày 92, nhưng không được giới hạn ở các chi tiết này.

Đầu tiên, sàn bộ đỡ 44 được bố trí ở vị trí đặt vật liệu (xem Fig.5), sau đó, đế 91 và mũ giày 92 được đặt lên các mặt bên trái và bên phải của bề mặt đỉnh 441 của sàn bộ đỡ 44 qua lỗ cấp 221 (xem Fig.2) của đế 22. Tiếp theo, cơ cấu dẫn động 411 được kích hoạt để dẫn sàn bộ đỡ 44 di chuyển từ vị trí đặt vật liệu đến vị trí chạy vật liệu (xem Fig.8) dọc theo hướng từ trên xuống (Z). Do kích thước của mũ giày 92 lớn hơn đế 91, và mũ giày 92 cần nhiều nhiệt để làm khô hơn, nên đế 91 được đặt trong vùng gia nhiệt thứ nhất 201, trong khi mũ giày 92 được đặt trong vùng gia nhiệt thứ hai 202. Sau đó đế 91 và mũ giày 92 được gia nhiệt nhờ bộ gia nhiệt 31 trong một khoảng thời gian, sàn bộ đỡ 44 được điều khiển để di chuyển xuống trở lại vị trí đặt vật liệu. Sau đó, đế 91 và mũ giày 92 đã được gia nhiệt và làm khô có thể được loại khỏi sàn bộ đỡ 44 nhờ lỗ cấp 221. Vì vậy, hoạt động làm khô đế 91 và mũ giày 92 được hoàn thành cùng lúc, và quy trình hoạt động tiếp theo có thể tiếp tục.

Từ việc mô tả nêu trên, các ưu điểm của phương án này có thể được tóm lại như sau:

1. Sàn bộ đỡ 44 được di chuyển dọc theo hướng từ trên xuống (Z) đến buồng gia nhiệt 200 để gia nhiệt các chi tiết giấy, vì vậy, so với các kỹ thuật đã biết, thì kích thước của lò sấy thông minh 100 của phương án này theo hướng từ trái qua phải (X) có thể được giảm thiểu. Ngoài ra, nhờ lỗ cửa buồng 214, tác dụng kép của việc đặt và loại bỏ các chi tiết giấy vào và khỏi sàn bộ đỡ 44 có thể đạt được, và không cần trang bị lỗ cửa khác. Do đó, lò sấy thông minh 100 của sáng chế đã giảm kích thước, nhờ vậy lò sấy không chiếm một không gian đáng kể, và việc bố trí dây chuyền sản xuất dễ dàng.

2. Bộ phận gia nhiệt 3 thực hiện việc gia nhiệt để 91 và mũ giày 92 theo ba hướng (các hướng từ dưới lên trên, trái sang phải và trước ra sau). So với kỹ thuật đã biết, phương án này còn có hướng gia nhiệt từ trước ra sau. Ngoài ra, ánh sáng mà được phát ra bởi các đèn hồng ngoại trung của sáng chế có bước sóng dễ được hấp thụ bởi các phân tử nước hơn, vì vậy, hiệu quả làm khô để 91 và mũ giày 92 có thể được tăng đáng kể.

3. Nhờ sử dụng tường ngăn 23 để ngăn buồng gia nhiệt 200 thành các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202, và nhờ sử dụng các khung lắp đèn 32 để lắp các số lượng đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài và phía trong 315, 316 khác nhau, nên các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai 201, 202 được cho phép gia nhiệt đồng thời để 91 và mũ giày 92 mà đòi hỏi các điều kiện gia nhiệt khác nhau, nhờ vậy, thời gian hoạt động để gia nhiệt và làm khô có thể tiết kiệm được rất nhiều.

4. Góc (θ) mà được tạo ra bởi đường tưởng tượng (M) đi qua tâm của mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài và phía trong 315, 316 và pháp tuyến (N) trên bề mặt đỉnh 441 của sàn bộ đỡ 44 có thể được điều chỉnh, và vị trí của các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên 314 dọc theo hướng từ trên xuống (Z) cũng có thể được điều chỉnh, vì vậy, các điều kiện gia nhiệt thích hợp có thể được sử dụng một cách chọn lọc theo các chi tiết giày khác nhau. Qua đó, hiệu quả nhiệt độ trung bình trong khi gia nhiệt có thể được cải thiện, và hiệu suất sử dụng năng lượng nhiệt có thể được cải thiện rất nhiều.

5. Nhờ sự kết hợp của mỗi chi tiết dẫn 317 với chi tiết chỉ góc 321 tương ứng, nên người điều khiển có thể nhìn một cách dễ dàng và chính xác góc (θ) mà được tạo ra bởi đường tưởng tượng (M) đi qua tâm của mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài và phía trong 315, 316 và pháp tuyến (N) trên bề mặt đỉnh 441 của sàn bộ đỡ 44, nhờ đó giảm được sự khác biệt về nhiệt độ ở giữa các hoạt động gia nhiệt và làm khô mỗi khi chúng được thực hiện và nhờ đó cải thiện được khả năng gia công.

6. Trong khi gia nhiệt, nhờ có tấm chắn an toàn 412 chặn cần đỡ 432 trong buồng cấp 220, nên người điều khiển tránh được tình trạng vô ý chạm vào cơ cấu dẫn động 411, nhờ đó sự an toàn về máy móc có thể được nâng cao.

7. Nhờ có cần đỡ 432 của thiết bị đỡ phụ 43, nên việc di chuyển sàn bê đỡ 44 giữa vị trí đặt vật liệu và vị trí chạy vật liệu có thể được đảm bảo ổn định và trơn tru.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.13, lò sấy thông minh 100' theo phương án thứ hai của sáng chế được thể hiện về cơ bản là giống với phương án thứ nhất. Cụ thể, lò sấy thông minh 100' bao gồm bộ phận thân hộp 2', bộ phận gia nhiệt 3, bộ phận cấp 4' và bộ phận xả khí 5. Tuy nhiên, ở phương án thứ hai, thân hộp 21' của bộ phận thân hộp 2' về cơ bản có dạng chữ U ngược, và định rõ buồng cấp 220 mà có hai đầu đối diện theo hướng từ trước ra sau (Y) và thông với môi trường bên ngoài. Đế 22 (xem Fig.2) của bộ phận thân hộp 2' được bỏ qua ở đây. Cửa xả dòng thứ nhất 217 và cửa xả dòng thứ hai 218 được tạo ra một cách tương ứng ở hai mặt bên đối diện của thân hộp 21'. Cửa nạp không khí thứ nhất 223 được tạo ra ở một hoặc hai mặt bên của thân hộp 21', và thông với buồng cấp 220 qua cửa xả dòng thứ nhất 217. Cửa nạp không khí thứ hai (không nhìn thấy được) được tạo ra ở mặt còn lại của thân hộp 21' đối diện với cửa nạp không khí thứ nhất 223, và thông với buồng cấp 220 qua cửa xả dòng thứ hai 218. Tường ngăn 23 mở rộng theo kiểu hướng xuống và vuông góc từ bề mặt thành bên trong thứ nhất 211 của thân hộp 21'.

Các khung lắp đèn 32 được cố định với và treo vào bề mặt thành bên trong thứ nhất 211 của thân hộp 21'. Mỗi trong số các đui đèn phía trên, phía ngoài và phía trong 311, 312, 313 có hai chụp đèn 318 đối diện bao phủ một trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên, phía ngoài và phía trong 314, 315, 316 tương ứng (xem Fig.6) để duy trì năng lượng nhiệt của chúng, vì vậy các nguồn nhiệt có thể được ổn định.

Bộ phận cấp 4' còn bao gồm khung đỡ 45 mà được lắp thẳng đứng trên nền và mở rộng qua buồng cấp 220 dọc theo hướng từ trước ra sau (Y). Khung đỡ 45 có hai chân đỡ phía trước đặt cách xa nhau 451, thanh ngang trước 452 liên kết với các chân đỡ phía trước 451, hai chân đỡ phía sau cách xa nhau 451', và thanh ngang sau 452' liên kết với các chân đỡ phía sau 451'. Tấm định vị 42 (xem Fig.8) được bỏ qua ở đây. Sàn bộ đỡ 44 được bố trí trên đỉnh của khung đỡ 45, và có hai đường ray cấp cách xa nhau 442 có khả năng di chuyển dọc theo hướng từ trước ra sau (Y) theo một hướng. Các đường ray cấp 442 là các băng tải. Một trong số các đường ray cấp 442 được sử dụng để vận chuyển đế 91 (xem Fig.5), trong khi đường ray cấp còn lại 442 có hai phần dẫn cách xa nhau 443 để kẹp mũ giày 92 (xem Fig.5) và để vận chuyển mũ giày. Thiết bị dẫn 41 bao gồm hai cơ cấu dẫn động 411 được bố trí tương ứng trên các thanh ngang phía trước và phía sau 452, 452' và được nối tương ứng với các đầu phía trước và phía sau của sàn bộ đỡ 44. Mỗi một cơ cấu dẫn động 411 là một xylanh nén. Thiết bị đỡ phụ 43 được nối với sàn bộ đỡ 44 và khung đỡ 45, và có bốn cần đỡ 432. Tấm nối hình khuyên 431 (xem Fig.5) được bỏ qua ở đây. Hai trong số các cần đỡ 432 được đặt dưới đầu trước của sàn bộ đỡ 44 và được bố trí tương ứng trên các chân đỡ trước 451 sao cho một trong số các cơ cấu dẫn động 411 được đặt ở giữa. Hai cần đỡ 432 còn lại được đặt dưới đầu sau của sàn bộ đỡ 44 và được bố trí tương ứng trên các chân đỡ sau 451' sao cho cơ cấu dẫn động 411 còn lại được đặt ở giữa. Thiết bị đỡ phụ 43 có thể đỡ một cách tương tự và làm ổn định sàn bộ đỡ 44 trong khi di chuyển.

Sáng chế có thể được áp dụng đối với dây chuyền đóng giày tự động nhờ sàn bộ đỡ 44 có kiểu băng tải. Sau khi mũ giày 92 và đế 91 được di chuyển từ trạm làm việc trước đó đến sàn bộ đỡ 44, các đường ray cấp 442 vận chuyển một cách tương ứng mũ giày 92 và đế 91 đến buồng cấp 220, Sau đó các cơ cấu dẫn động 411 được kích hoạt để điều khiển sàn bộ đỡ 44 để di chuyển lên trên dọc theo hướng từ trên xuống (Z) đến vị trí chạy vật

liệu, sao cho mũ giày 92 và đế 91 có thể được gia nhiệt và làm khô cùng lúc. Tiếp theo, sàn bộ đỡ 44 được điều khiển để di chuyển xuống trở lại vị trí đặt vật liệu. Cuối cùng, mũ giày đã được làm khô 92 và đế đã được làm khô 91 được vận chuyển đến trạm làm việc tiếp theo nhờ các đường ray cấp 442 cho bước xử lý tiếp theo của nó. Nhờ vậy, quá trình đóng giày tự động có thể được thực hiện.

Tóm lại, sàn bộ đỡ 44 của lò sấy thông minh 100, 100' của sáng chế có khả năng di chuyển lên trên và xuống dưới, nhờ vậy kích thước tổng thể của lò sấy thông minh 100 có thể được giảm thiểu để không chiếm một không gian đáng kể. Nhờ vậy, việc bố trí dây chuyền sản xuất dễ dàng. Ngoài ra, do việc gia nhiệt được thực hiện theo ba hướng khác nhau, nên hiệu quả làm khô tốt có thể đạt được. Vì vậy, mục đích của sáng chế thực sự có thể đạt được.

Trong phần mô tả nêu trên, nhằm mục đích giải thích, nhiều chi tiết cụ thể đã được đặt ra để đem lại sự hiểu biết thấu đáo về (các) phương án. Phương án sáng chế trở nên rõ ràng, tuy nhiên, đối với người mà có chuyên môn trong lĩnh vực kỹ thuật này, thì một hoặc nhiều các phương án khác có thể được thực hiện mà không có một số chi tiết cụ thể này. Cũng nên đánh giá rằng việc tham chiếu trong toàn bộ bản mô tả này đến “một phương án”, “phương án”, phương án mà có chỉ số thứ tự và v.v. có nghĩa là dấu hiệu, cấu trúc, hoặc đặc điểm cụ thể có thể được bao gồm trong thực tiễn của sáng chế. Ngoài ra, cũng nên đánh giá rằng trong phần mô tả, các dấu hiệu kỹ thuật khác nhau thì thoảng được nhóm với nhau trong một phương án duy nhất, hình vẽ, hoặc phần mô tả của nó nhằm mục đích tinh giản sáng chế và giúp cho việc hiểu các khía cạnh sáng tạo khác nhau và một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ một phương án có thể được thực hiện cùng với một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ một phương án khác, khi thích hợp, trong thực tiễn của sáng chế.

Trong khi sáng chế đã được mô tả về những gì mà được xem là

phương án mẫu, thì cần hiểu rằng sáng chế này không bị giới hạn ở các phương án đã được bộc lộ mà còn bao gồm các cách bố trí khác nhau mà nằm trong phạm vi của cách hiểu rộng nhất để bao hàm tất cả các cải biến và sắp xếp tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Lò sấy thông minh bao gồm:

bộ phận thân hộp gồm thân hộp mà có bề mặt thành bên trong thứ nhất mở rộng theo phương ngang hướng từ trái qua phải, hai bề mặt thành bên trong thứ hai được nối theo kiểu có góc cạnh và tương ứng với các đầu bên trái và bên phải của bề mặt thành bên trong thứ nhất, và hai bề mặt thành bên trong thứ ba được nối theo kiểu có góc cạnh và tương ứng với các đầu phía trước và phía sau của bề mặt thành bên trong thứ nhất, một trong số các bề mặt thành bên trong thứ ba mà còn được nối theo kiểu có góc cạnh ở giữa các đầu trước của các bề mặt thành bên trong thứ hai, một trong số các bề mặt thành bên trong thứ ba còn lại mà còn được nối theo kiểu có góc cạnh ở giữa các đầu phía sau của các bề mặt thành bên trong thứ hai;

các bề mặt thành bên trong thứ nhất, thứ hai và thứ ba kết hợp định ra buồng gia nhiệt mà có lỗ cửa buồng hướng xuống dưới;

bộ phận gia nhiệt được trang bị trong buồng gia nhiệt và bao gồm các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên mà được bố trí trên lỗ cửa buồng, và các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài được bố trí ở gần các bề mặt thành bên trong thứ hai và các bề mặt thành bên trong thứ ba; và

bộ phận cấp mà được bố trí trên bộ phận thân hộp và bao gồm sàn bệ đỡ, và cơ cấu dẫn động để dẫn sàn bệ đỡ di chuyển lên và xuống dọc theo hướng trên xuống vuông góc với hướng từ trái qua phải, sàn bệ đỡ mà có khả năng di chuyển tương đối với thân hộp giữa vị trí đặt vật liệu mà trong đó sàn bệ đỡ cách xa lỗ cửa buồng, và vị trí chạy vật liệu mà trong đó sàn bệ đỡ gần lỗ cửa buồng; và

bộ phận xả khí mà được bố trí trên bộ phận thân hộp;

trong đó bộ phận thân hộp bao gồm để định rõ buồng cấp mà thông

với buồng gia nhiệt qua lỗ cửa buồng và có lỗ cấp thông với buồng cấp nhờ không gian bên ngoài, để có cửa nạp không khí thứ nhất thông với buồng cấp, thân hộp còn có lỗ thông hơi thứ nhất được tạo ra ở mặt trên của nó và thông với buồng gia nhiệt, và cửa xả dòng thứ nhất mà được tạo ra ở mặt đáy của nó và thông với buồng gia nhiệt và buồng cấp, bộ phận xả khí mà bao gồm quạt thứ nhất thông với lỗ thông hơi thứ nhất, quạt thứ nhất mà được sử dụng để tạo ra đường xả thứ nhất cho không khí đi qua cửa nạp không khí thứ nhất, cửa xả dòng thứ nhất, buồng gia nhiệt, và lỗ thông hơi thứ nhất.

2. Lò sấy thông minh theo điểm 1, trong đó, mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên và phía ngoài là đèn hồng ngoại trung (MIR).
3. Lò sấy thông minh theo điểm 2, trong đó, mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài có khả năng quay để điều chỉnh góc mà được tạo bởi đường tưởng tượng đi qua tâm của mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài với pháp tuyến trên bề mặt đỉnh của sàn bệ đỡ, và vị trí của mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía trên có khả năng điều chỉnh dọc theo hướng từ trên xuống
4. Lò sấy thông minh theo điểm 3, trong đó bộ phận gia nhiệt còn bao gồm khung lắp đèn mà được bố trí trên thân hộp, và các đuì đèn phía ngoài mà được bố trí trên khung lắp đèn, các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài mà được lắp một cách tương ứng trên các đuì đèn phía ngoài, khung lắp đèn mà có các chi tiết chỉ góc tương ứng đồng vị với các đuì đèn phía ngoài, mỗi trong số các đuì đèn phía ngoài mà có khả năng quay tương đối với khung lắp đèn, và có chi tiết dẫn đồng vị với một trong số các chi tiết chỉ góc tương ứng, chi tiết dẫn nêu trên của mỗi trong số các đuì đèn phía ngoài hợp tác với một trong số các chi tiết chỉ góc tương ứng để thu được góc mà được tạo ra bởi đường tưởng tượng đi qua tâm của mỗi trong số các đèn gia nhiệt bức xạ phía ngoài và pháp tuyến trên bề mặt đỉnh của sàn bệ đỡ.

5. Lò sấy thông minh theo điểm 1, trong đó bộ phận cấp còn bao gồm tấm định vị mà cách xa sàn bề đỡ theo hướng từ trên xuống, sàn bề đỡ mà gần tấm định vị khi sàn bề đỡ ở vị trí đặt vật liệu, và cách xa tấm định vị khi sàn bề đỡ ở vị trí chạy vật liệu.
6. Lò sấy thông minh theo điểm 5, trong đó bộ phận cấp còn bao gồm thiết bị đỡ phụ mà được nối với sàn bề đỡ, thiết bị đỡ phụ mà có tấm nối hình khuyên bao quanh cơ cấu dẫn động và được bố trí bên dưới tấm định vị, và các cần đỡ mà được bố trí cách quãng trên tấm nối hình khuyên mà kéo dài qua tấm định vị và được nối với sàn bề đỡ.
7. Lò sấy thông minh theo điểm 1, trong đó thân hộp còn có tường ngăn được bố trí trong và ngăn buồng gia nhiệt thành vùng gia nhiệt thứ nhất và vùng gia nhiệt thứ hai, tường ngăn có hai bề mặt tường ngăn đối diện tương ứng hướng vào các vùng gia nhiệt thứ nhất và thứ hai.
8. Lò sấy thông minh theo điểm 7, trong đó để được nối với mặt đáy của thân hộp, lỗ cửa buồng mà thông với buồng cấp khi sàn bề đỡ ở vị trí đặt vật liệu.
9. Lò sấy thông minh theo điểm 8, trong đó bộ phận gia nhiệt còn bao gồm các đèn gia nhiệt bức xạ phía trong mà gần các bề mặt thành ngăn, để mà còn có cửa nạp không khí thứ hai thông với buồng cấp, thân hộp mà còn có lỗ thông hơi thứ hai được tạo ra ở mặt trên của nó cách xa lỗ thông hơi thứ nhất và thông với vùng gia nhiệt thứ hai, và cửa xả dòng thứ hai mà được tạo ra ở mặt đáy của nó cách xa cửa xả dòng thứ nhất và thông với vùng gia nhiệt thứ hai và buồng cấp, bộ phận xả khí còn bao gồm quạt thứ hai thông với lỗ thông hơi thứ hai, quạt thứ hai mà được sử dụng để tạo ra đường xả thứ hai cho không khí đi qua cửa nạp không khí thứ hai, cửa xả dòng thứ hai, vùng gia nhiệt thứ hai, và lỗ thông hơi thứ hai.
10. Lò sấy thông minh theo điểm 6, trong đó bộ phận cấp còn bao gồm tấm

chấn an toàn mà được bố trí trên đầu trước của sàn bộ đỡ để chấn cản đỡ trong buồng cấp khi sàn bộ đỡ ở vị trí chạy vật liệu.

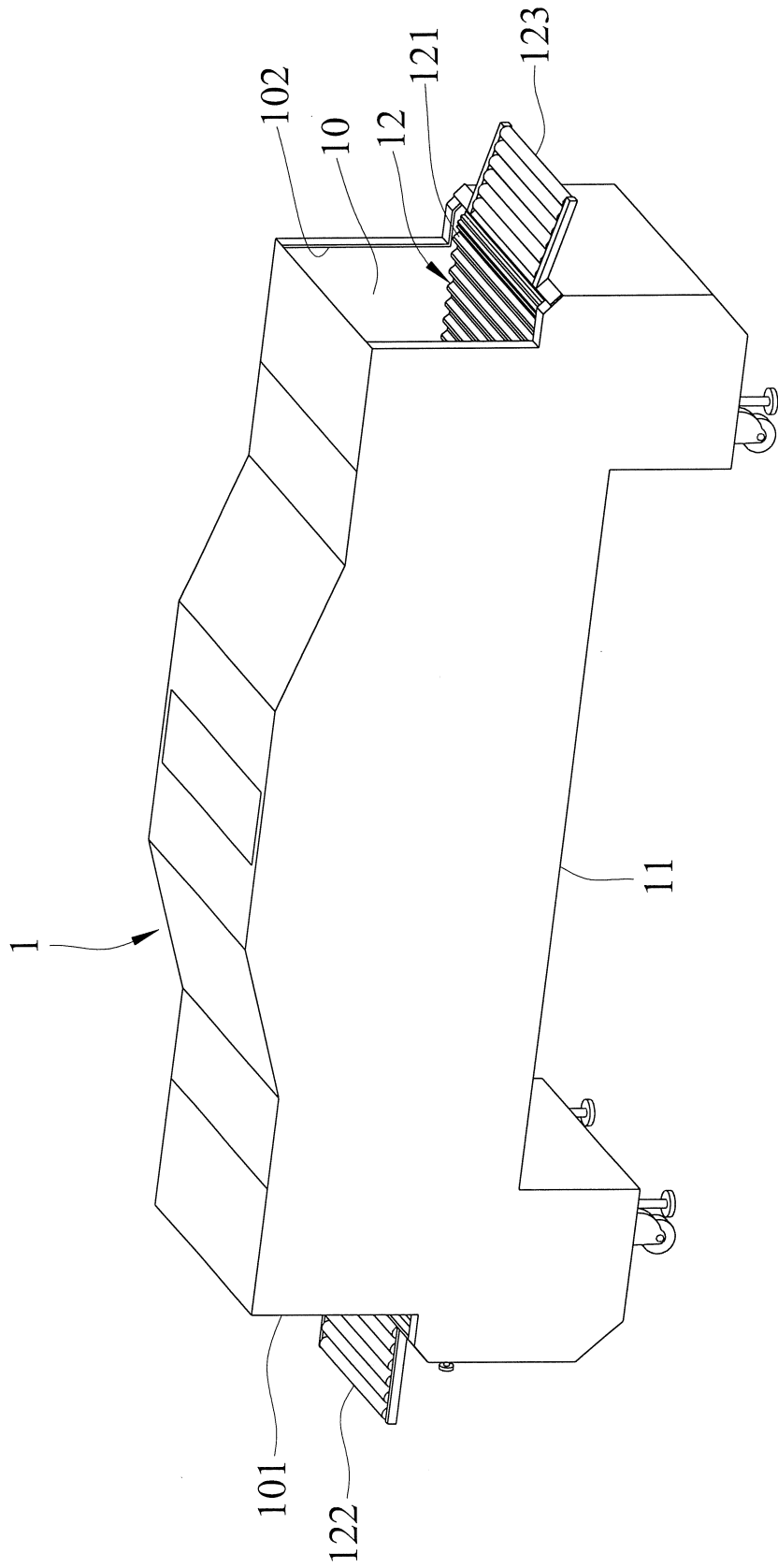
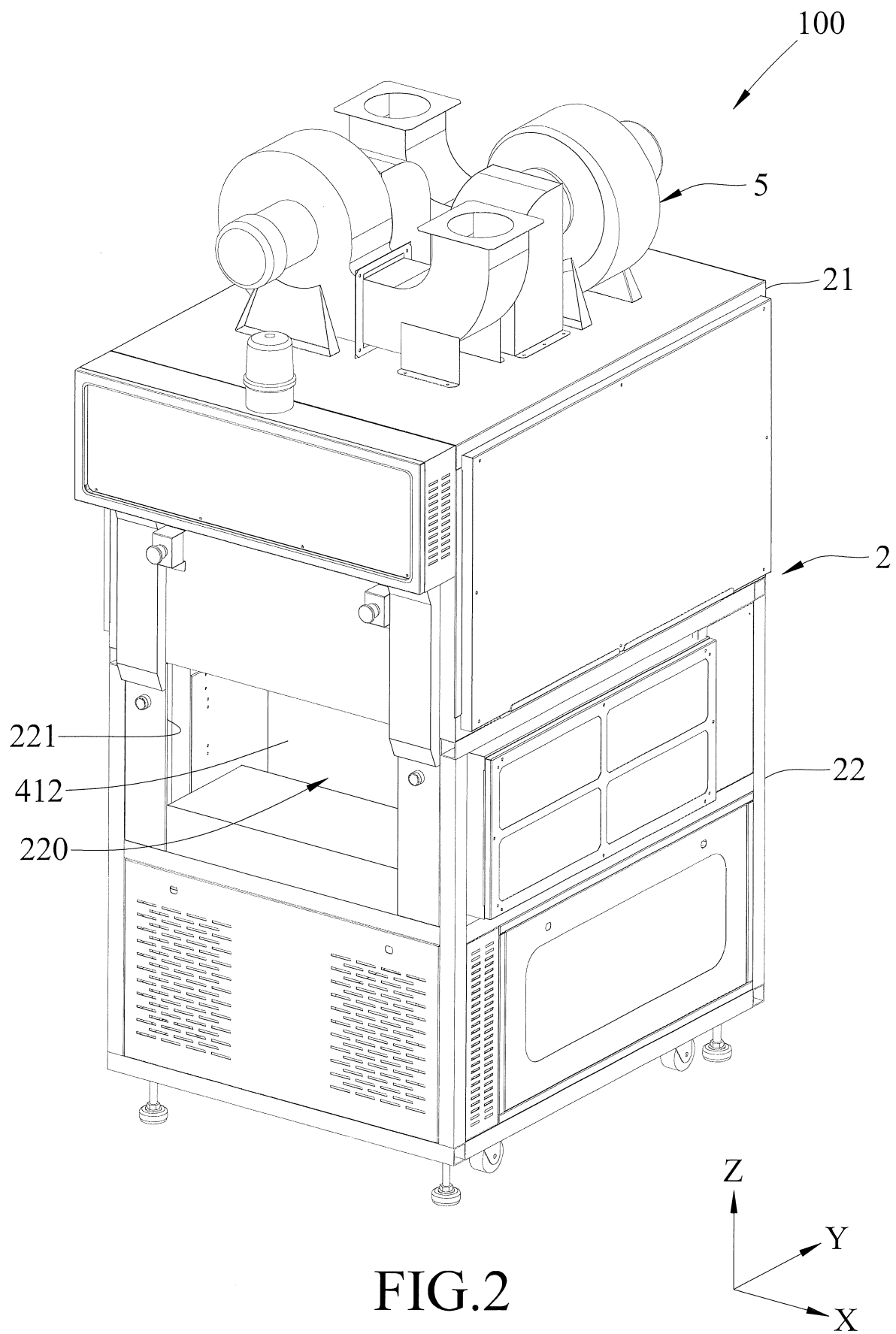
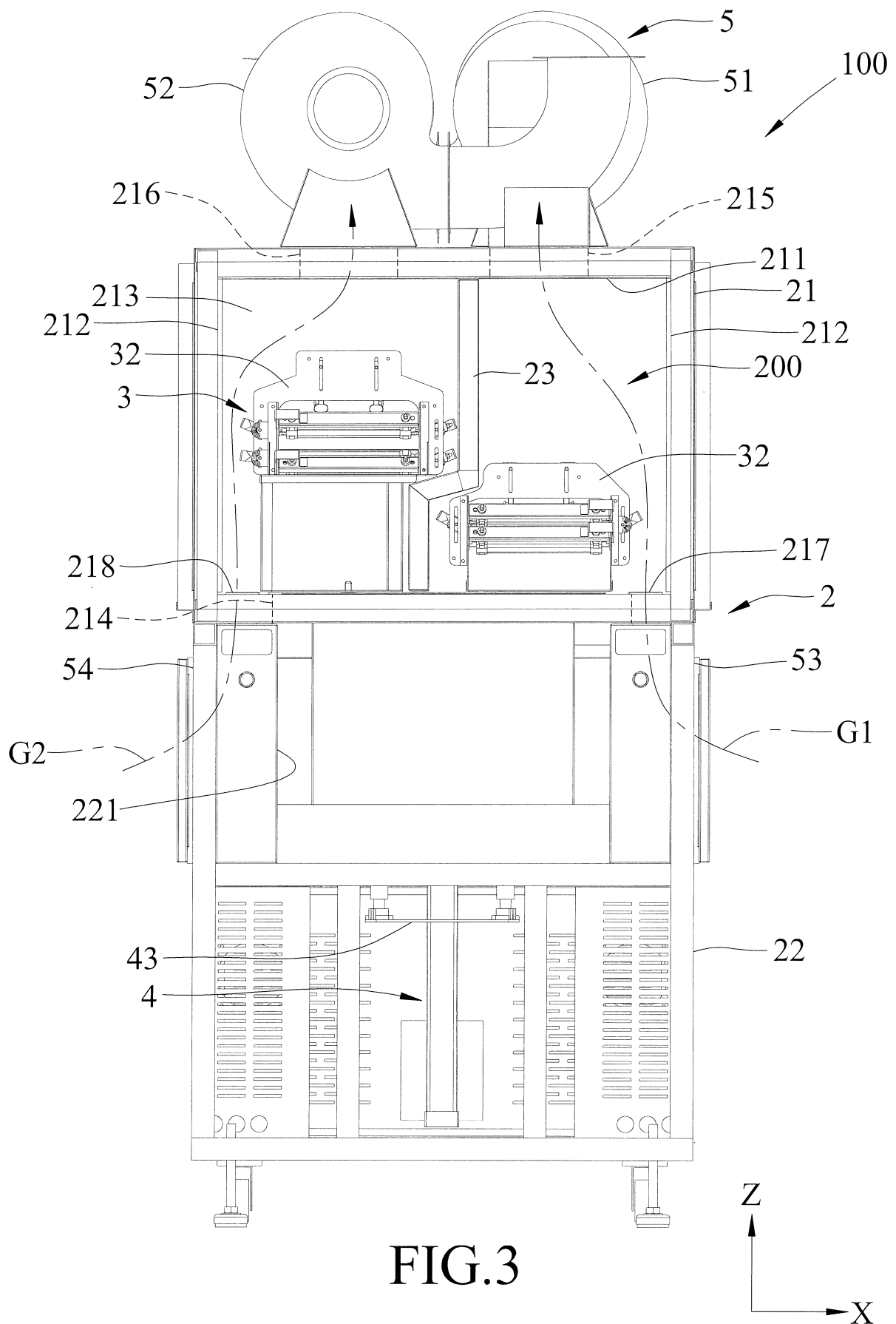


FIG.1





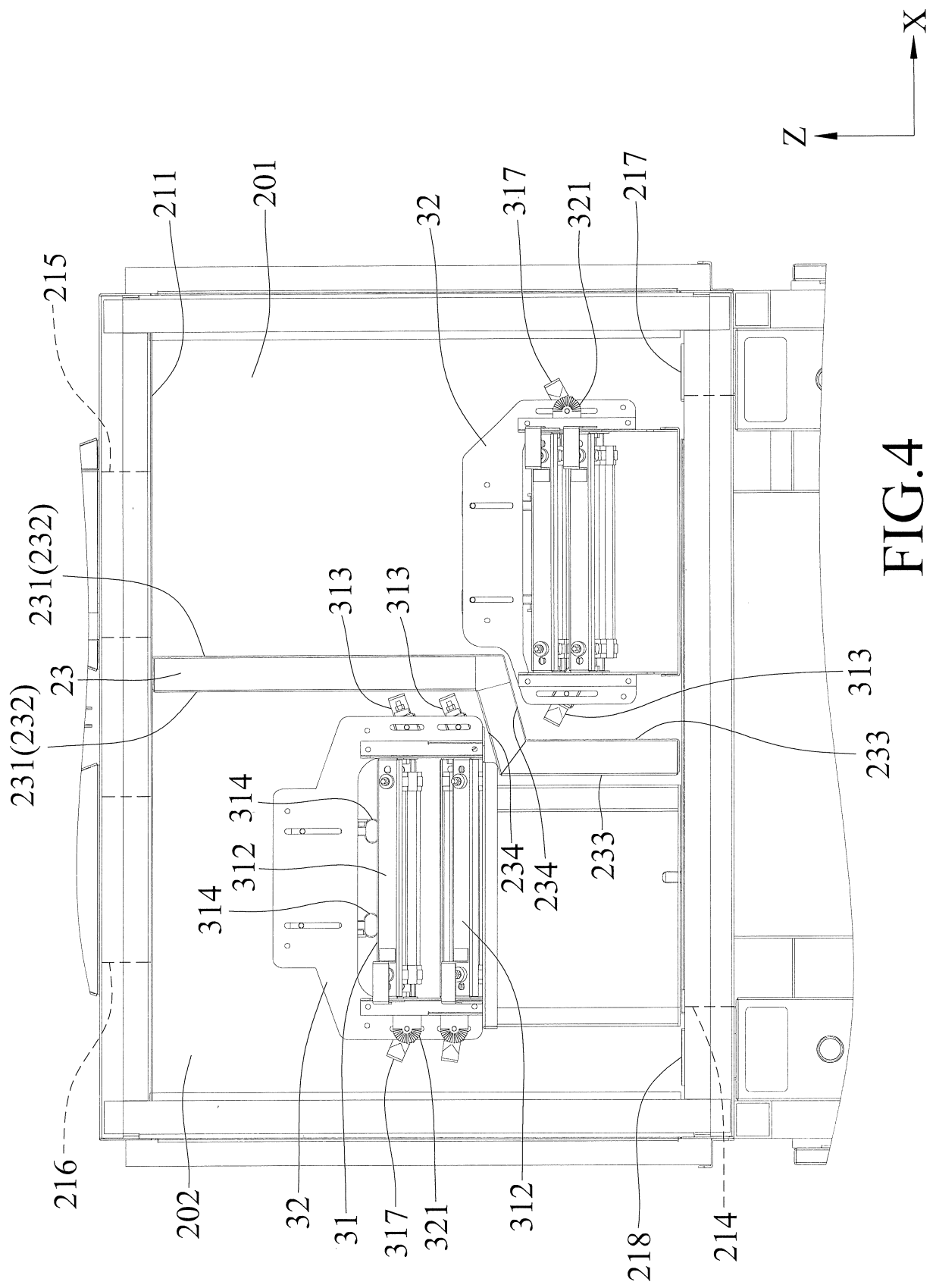


FIG. 4

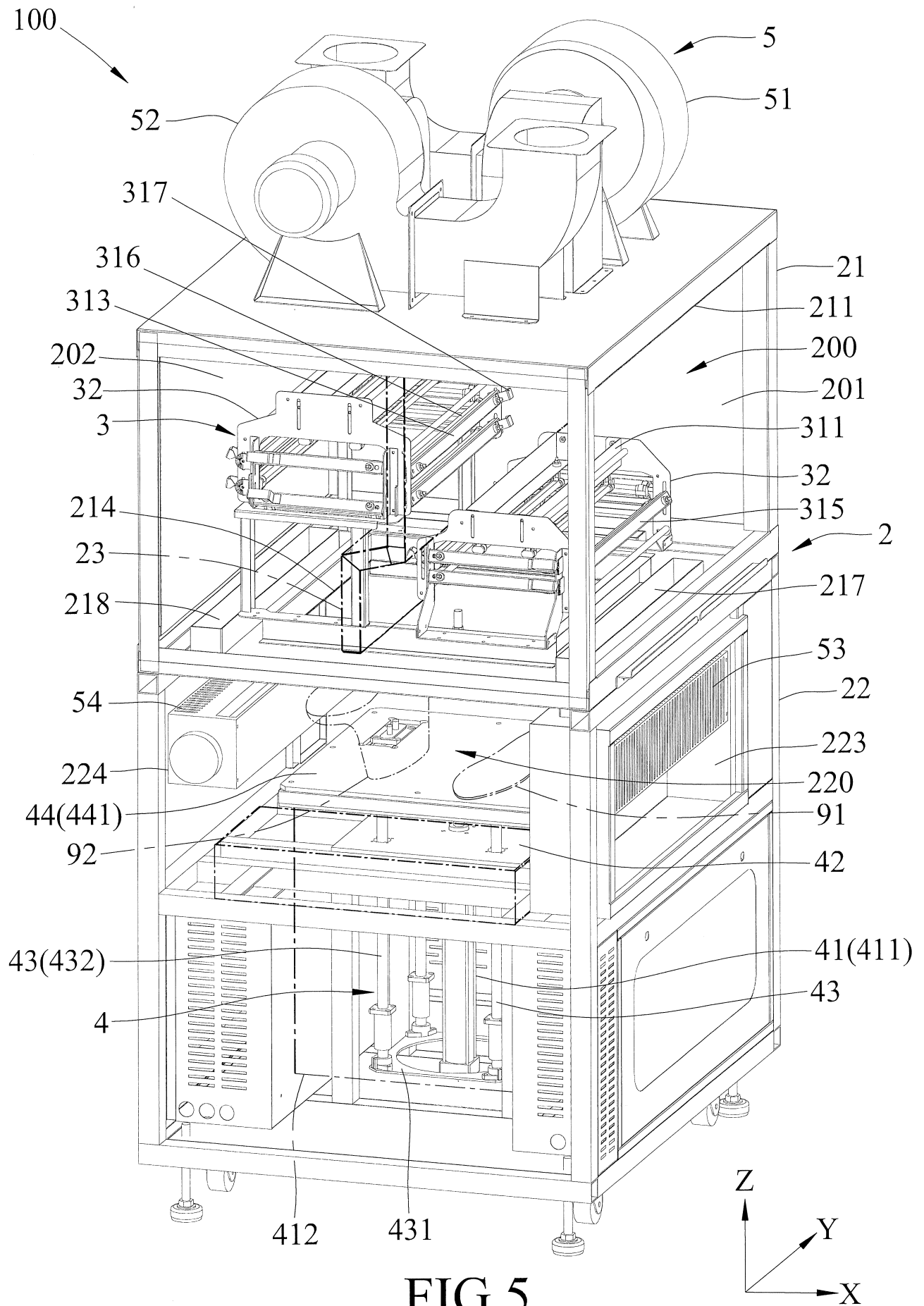


FIG.5

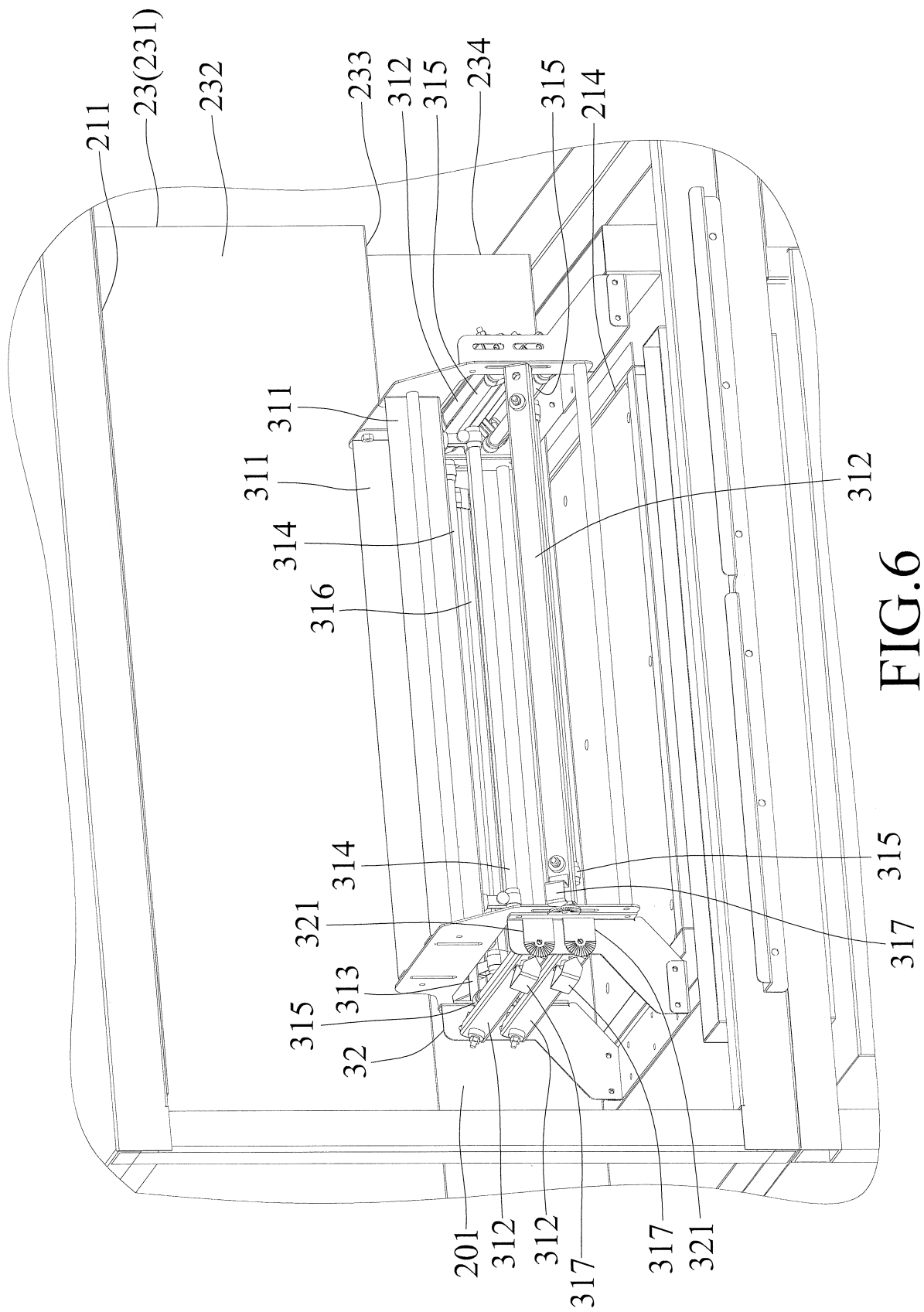


FIG. 6

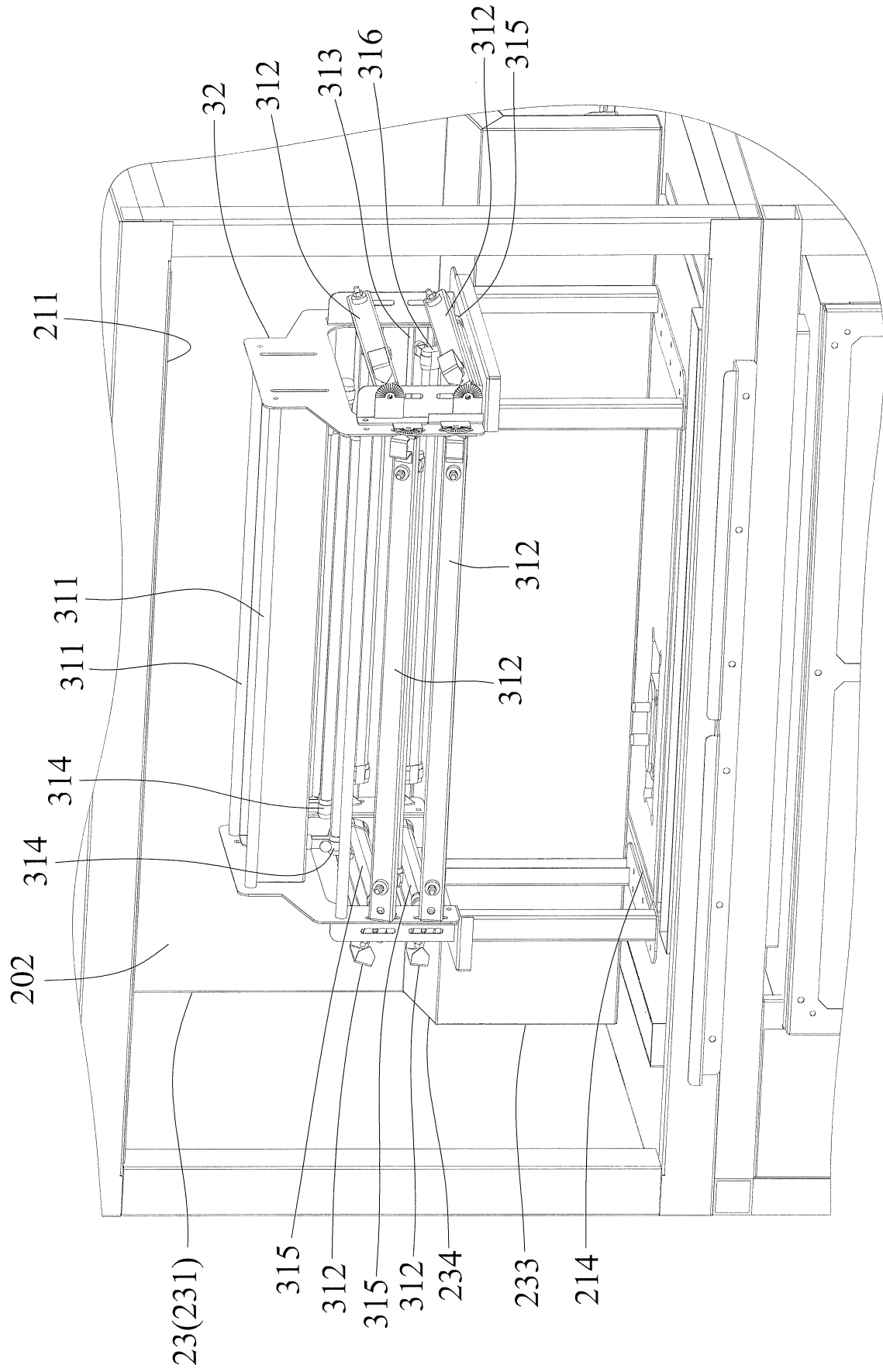


FIG. 7

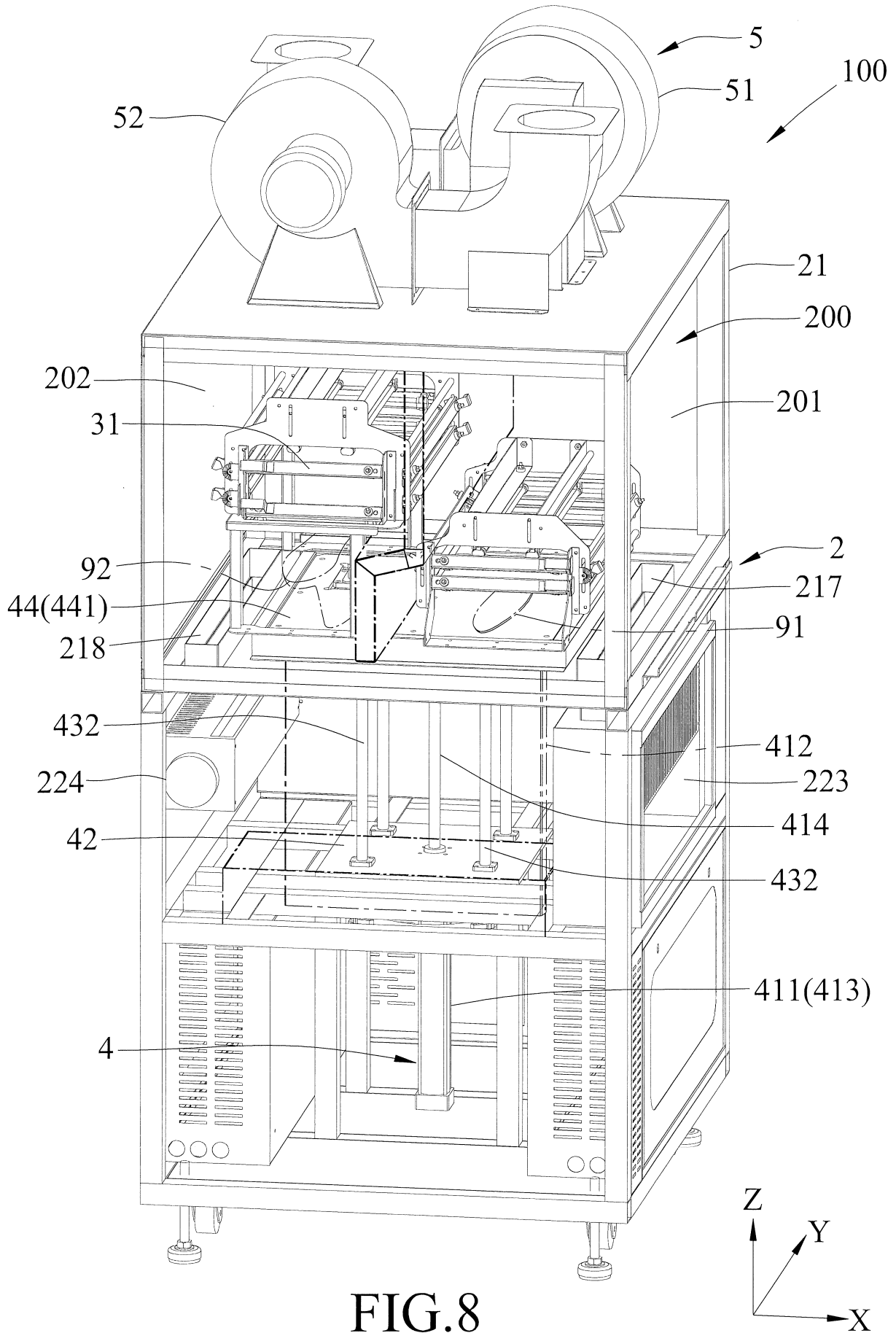


FIG. 8

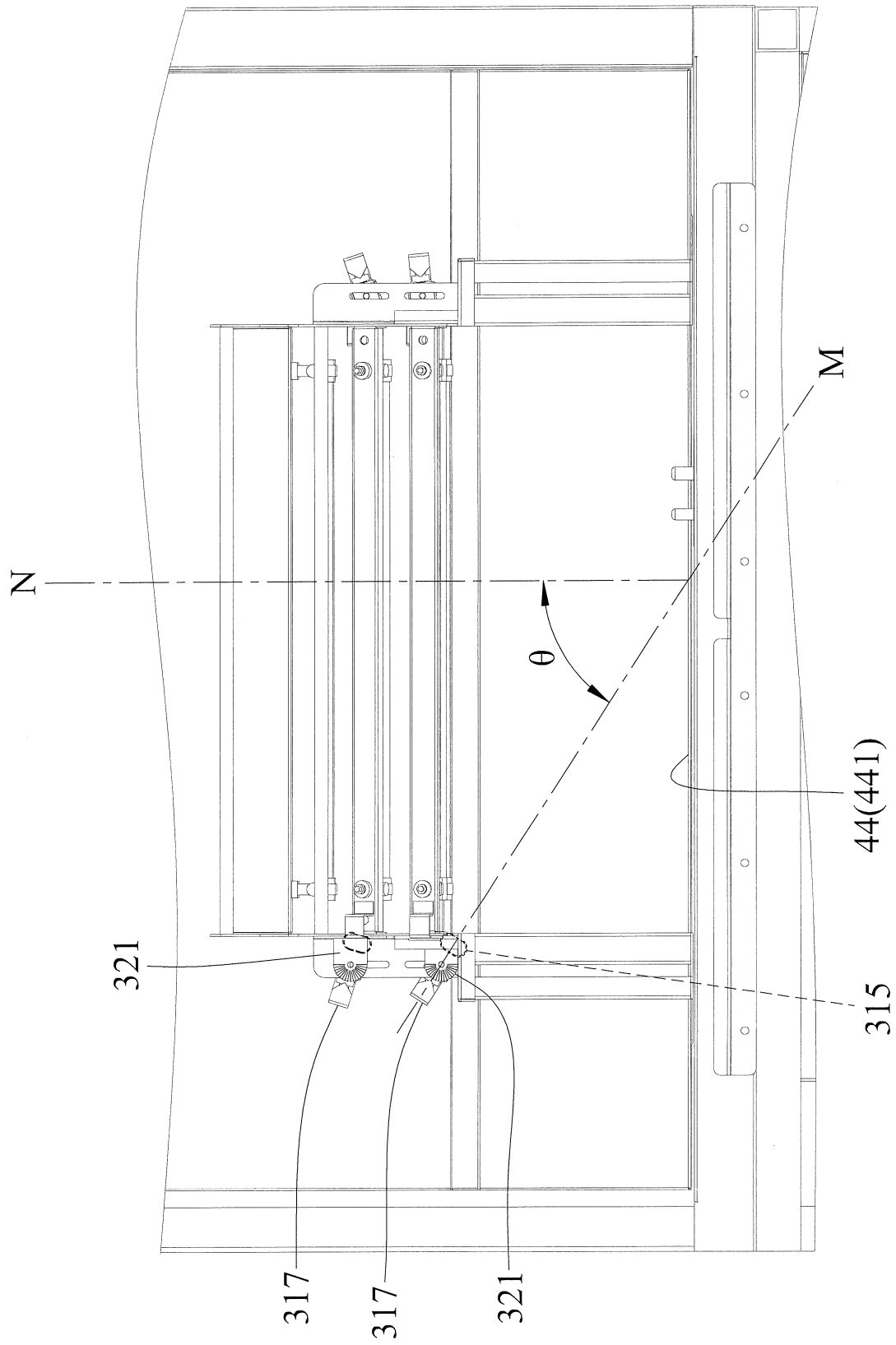


FIG.9

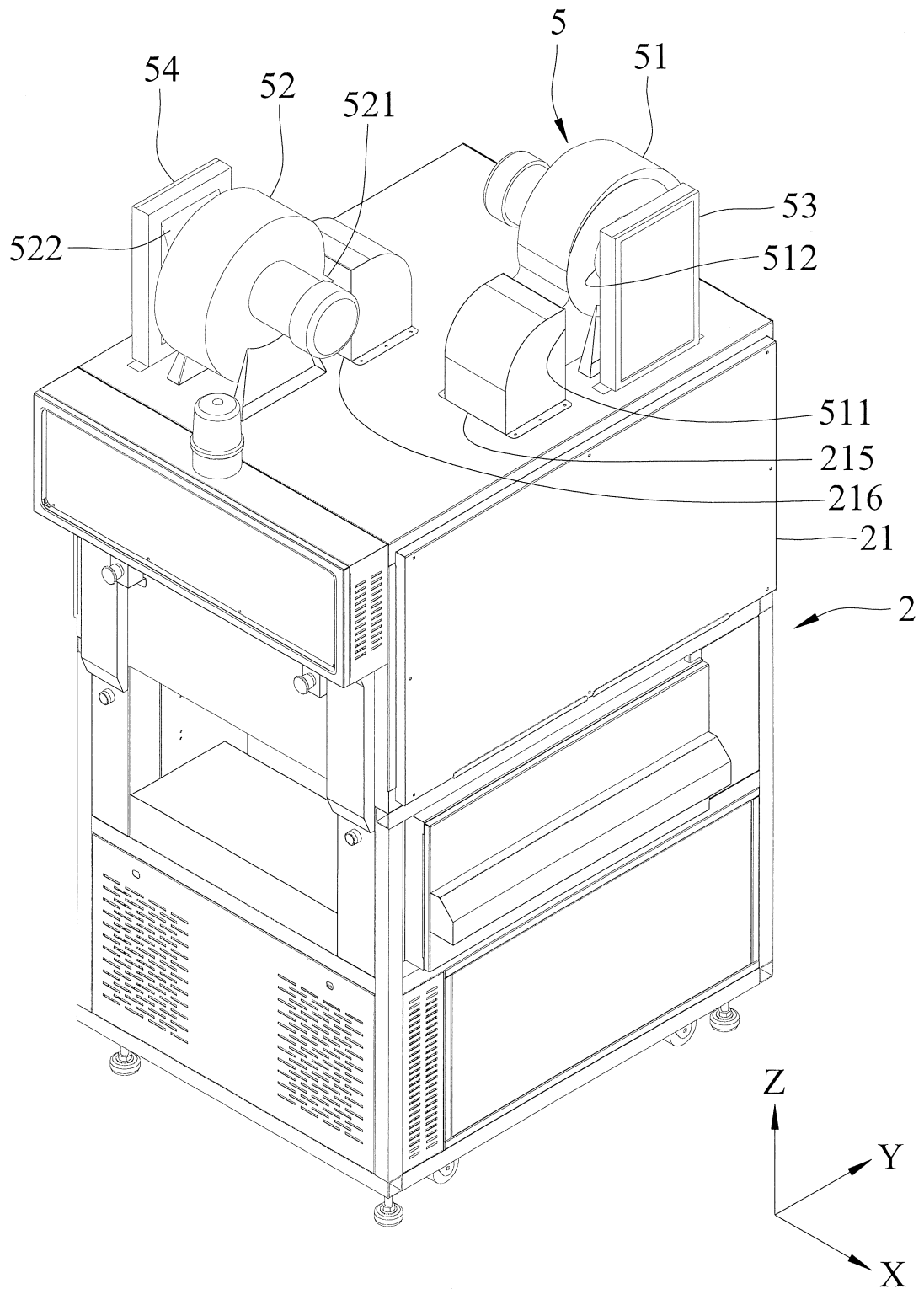


FIG. 10

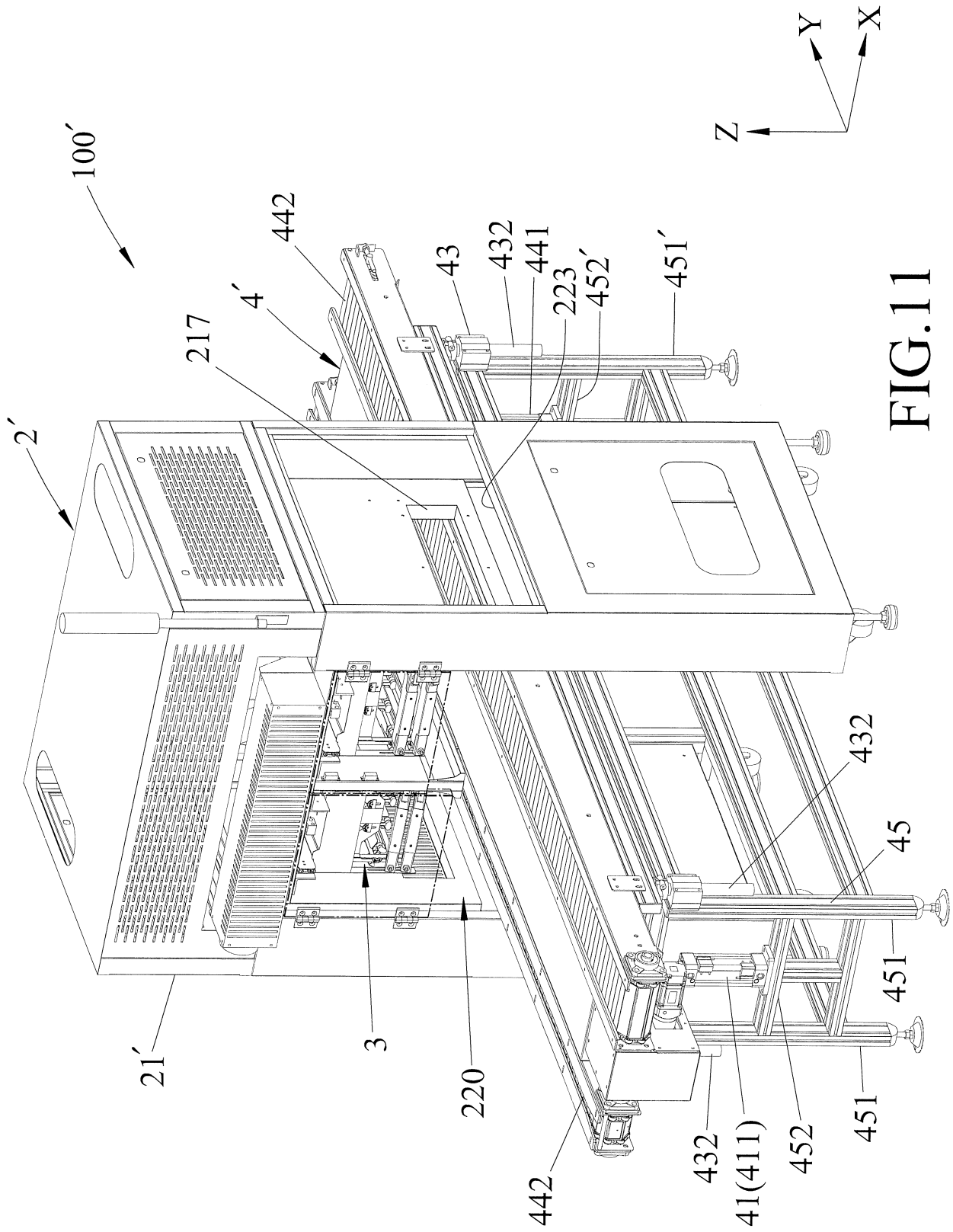


FIG. 11

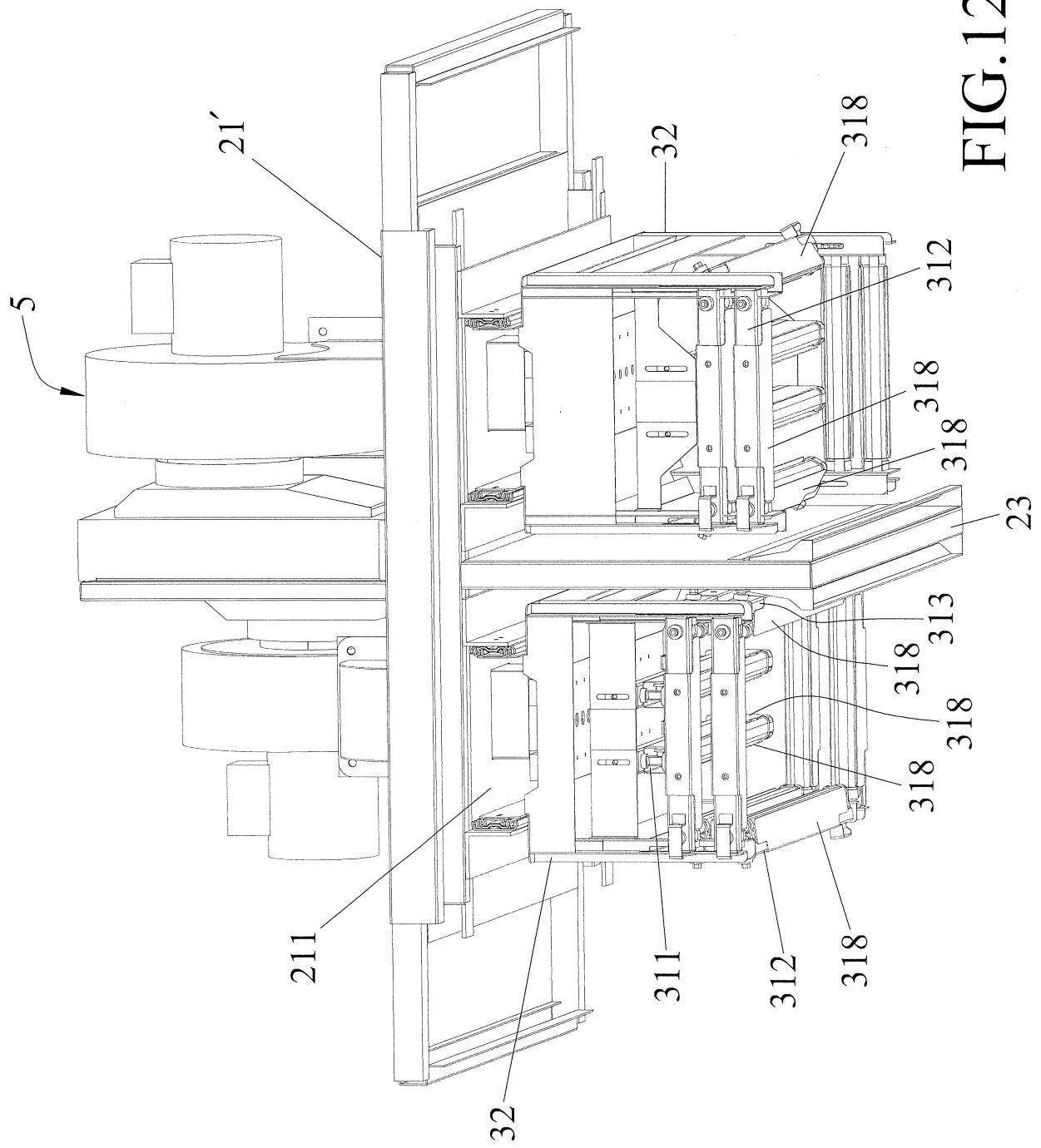


FIG.12

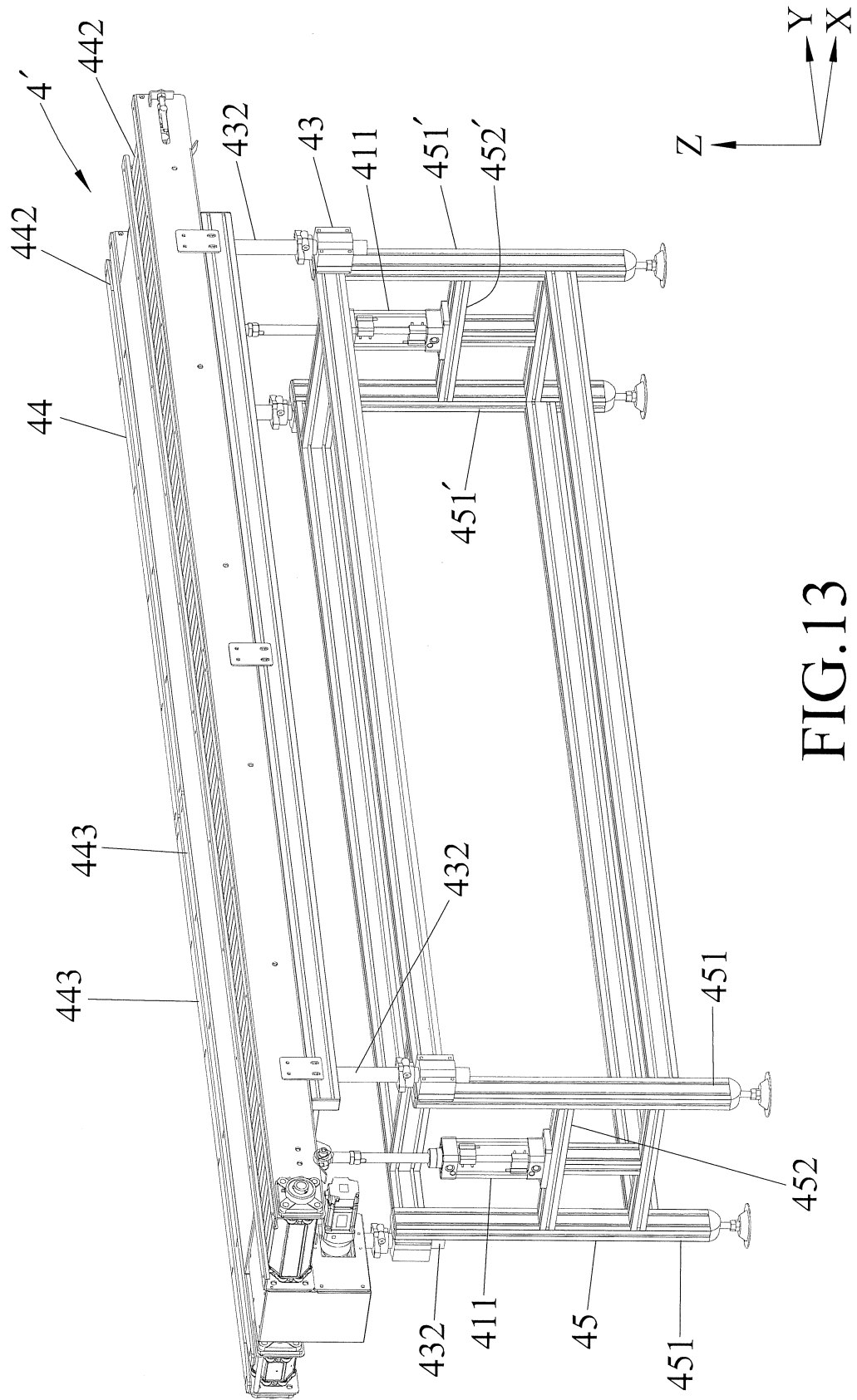


FIG. 13