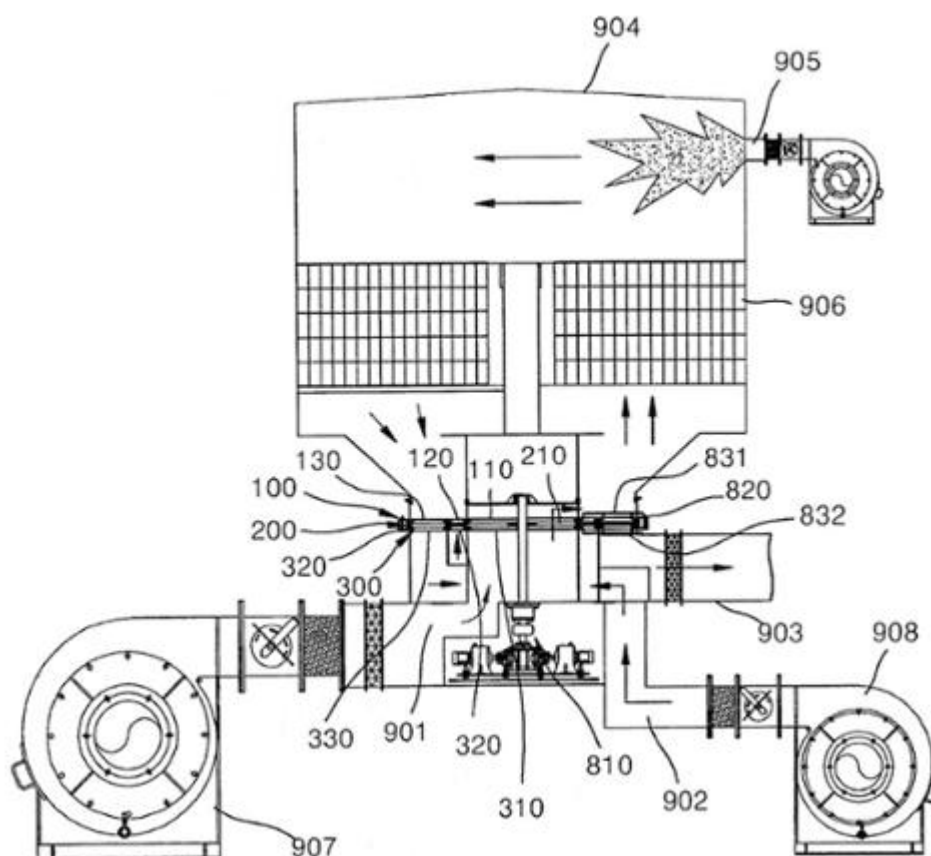


(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh làm sạch khí ô nhiễm bằng cách oxy hóa hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) có trong khí ô nhiễm ở nhiệt độ cao bằng cách sử dụng lượng nhiệt của khí ô nhiễm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh, và cụ thể hơn là, đề cập đến thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh làm sạch khí ô nhiễm bằng cách oxy hóa hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) có trong khí ô nhiễm ở nhiệt độ cao bằng cách sử dụng lượng nhiệt của khí ô nhiễm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh (RTO) được sử dụng rộng rãi để làm sạch khí ô nhiễm chứa hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC).

Do khí ô nhiễm chứa VOC, bản thân khí này có lượng nhiệt được xác định trước, và vì vậy, bằng cách đốt khí ô nhiễm có nhiệt độ cao tương ứng, trong buồng đốt ở nhiệt độ cao, VOC được oxy hóa thành cacbon dioxide và nước. Bằng cách cho phép khí ô nhiễm đi qua nguyên liệu tái sinh là nguyên liệu gốm, lượng nhiệt của khí ô nhiễm có thể đủ sử dụng, lượng tiêu thụ nhiên liệu hỗ trợ để đốt có thể được tối thiểu hóa.

Trong thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh như được mô tả trên đây, bộ phân phối tách và phân phối dòng khí ô nhiễm chảy vào buồng và dòng khí được xả sau khi đốt và làm sạch trong buồng để tinh khiết, có tác động lớn nhất lên tính năng của RTO.

RTO theo tài liệu kỹ thuật liên quan bao gồm bộ phân phối quay mà quay bộ phận quay có hình dạng trống cơm và bao gồm cửa vào và cửa xả. Về vấn đề bộ phân phối bao gồm bộ phận quay dạng trống như trên đây, bộ phận quay thường bị ngừng bởi các chất làm ô nhiễm như bụi hoặc do giãn nở nhiệt gây ra bởi nhiệt độ cao trong trường hợp khoảng sử dụng dài. Trong trường hợp này, việc làm sạch khí ô nhiễm không được áp dụng đúng, và theo tình huống cụ thể, bộ phân phối bị hỏng hoặc bùng cháy hoặc nổ xuất hiện. Ngoài ra, nếu bộ phận quay ở bộ phân phối của các RTO của lĩnh vực kỹ thuật liên quan bị phá hủy, việc sửa chữa hoặc bảo dưỡng bộ phận quay là không thể hoặc rất khó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế bao gồm thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh (RTO) có tuổi thọ cao và dễ duy trì do cấu trúc thu gọn và khỏe.

Các khía cạnh khác sẽ được nêu một phần trong phần mô tả sau và, một phần, sẽ rõ ràng từ phần mô tả, hoặc có thể được biết bằng cách áp dụng các phương án theo sáng chế.

Theo một hoặc nhiều phương án ví dụ, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh cung cấp không khí sẽ được làm sạch, vào buồng qua ống nạp, và cung cấp không khí sạch qua ống làm sạch vào buồng, và làm sạch không khí trong buồng bằng cách sử dụng phương pháp oxy hóa đốt và xả khí tinh khiết qua ống xả, trong đó thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh này bao gồm: tấm phía trên được gắn vào phần phía dưới của buồng và bao gồm cửa vào phía trên mà không khí được cung cấp vào buồng đi qua đó, cổng làm sạch phía trên mà không khí sạch được cung cấp vào buồng đi qua đó, và cửa ra phía trên mà không khí được làm sạch trong buồng đi qua đó để được xả, trong đó cửa vào phía trên, cổng làm sạch phía trên, và cửa ra phía trên được bố trí tuần tự xuyên tâm; tấm phía dưới được gắn dưới tấm phía trên và bao gồm cửa vào phía dưới được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa vào phía trên và được nối với ống nạp, cổng làm sạch phía dưới được tạo thành ở vị trí tương ứng với cổng làm sạch phía trên và được nối với ống làm sạch, và cửa ra phía dưới được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa ra phía trên và được nối với ống xả; tấm ở giữa có dạng đĩa phẳng và được bố trí giữa tấm phía trên và tấm phía dưới, và bao gồm cửa vào ở giữa được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa vào phía trên, cổng làm sạch ở giữa được tạo thành ở vị trí tương ứng với cổng làm sạch phía trên, và cửa ra ở giữa được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa ra phía trên; bộ ray phía trên bao gồm ray phía trên thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa vào phía trên, ray phía trên thứ hai có dạng vòng và được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cổng làm sạch phía trên, và ray phía trên thứ ba có dạng vòng và được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa ra phía trên, trong đó bộ ray phía trên này được gắn vào bề mặt phía dưới của tấm phía trên để bịt kín khe hở giữa tấm phía trên và tấm ở giữa; bộ ray phía dưới bao gồm ray phía dưới thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa vào ở giữa, ray phía dưới thứ hai có dạng vòng và được tạo thành bao

quanh chu vi ngoài của công làm sạch ở giữa, và ray phía dưới thứ ba có dạng vòng và được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa ra ở giữa, trong đó bộ ray phía dưới này được gắn vào bề mặt phía dưới của tấm ở giữa để bịt kín khe hở giữa tấm phía dưới và tấm ở giữa; bộ tấm che ray phía trên bao gồm tấm che ray phía trên thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía trên thứ nhất được tựa trong tấm che ray phía trên thứ nhất, tấm che ray phía trên thứ hai có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía trên thứ hai được tựa trong tấm che ray phía trên thứ hai, và tấm che ray phía trên thứ ba có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía trên thứ ba được tựa trong tấm che ray phía trên thứ ba, bộ tấm che ray phía trên được gắn vào bề mặt phía trên của tấm ở giữa; bộ tấm che ray phía dưới bao gồm tấm che ray phía dưới thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ nhất được tựa trong tấm che ray phía dưới thứ nhất, tấm che ray phía dưới thứ hai có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ hai được tựa trong tấm che ray phía dưới thứ hai, và tấm che ray phía dưới thứ ba có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ ba được tựa trong tấm che ray phía dưới thứ ba, bộ tấm che ray phía dưới được gắn vào bề mặt phía trên của tấm phía dưới; và bộ phận quay được nối với tấm ở giữa và được tạo kết cấu để quay tấm ở giữa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh này và/hoặc các khía cạnh khác sẽ trở nên rõ ràng và dễ dàng được đánh giá cao hơn từ phần mô tả các phương án sau, cùng với các hình vẽ kèm theo trong đó:

FIG. 1 là hình vẽ mặt cắt ngang của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo phương án ví dụ của sáng chế;

FIG. 2 là hình vẽ mặt cắt ngang một phần của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh được minh họa trên FIG. 1;

FIG. 3 là hình chiếu bằng của tấm phía trên của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh được minh họa trên FIG. 1;

FIG. 4 là hình chiếu bằng của tấm ở giữa của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh được minh họa trên FIG. 1;

FIG. 5 là hình chiếu bằng của tấm phía dưới của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh được minh họa trên FIG. 1; và

FIG. 6 là hình vẽ phối cảnh tháo lắp một phần của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh của FIG. 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế hiện sẽ được mô tả chi tiết hơn bằng cách tham khảo các hình vẽ kèm theo.

FIG. 1 là hình vẽ mặt cắt ngang của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo phương án ví dụ của sáng chế. FIG. 2 là hình vẽ mặt cắt ngang một phần của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh được minh họa trên FIG. 1.

Đề cập đến FIG. 1 và FIG. 2, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế bao gồm ống nạp 901, ống làm sạch 902, ống xả 903, tấm phía trên 100, tấm ở giữa 200, và tấm phía dưới 300.

Mỗi ống nạp 901, ống làm sạch 902, và ống xả 903 được nối với buồng 904 để cung cấp hoặc xả không khí.

Không khí ô nhiễm cần làm sạch được cung cấp vào buồng 904 qua ống nạp 901 qua quạt đường vào 907. Không khí ô nhiễm chảy vào qua ống nạp 901 được đốt trong buồng 904 bằng ôxy để làm sạch và xả ra ngoài qua ống xả 903. Để tách dòng không khí chảy vào qua ống nạp 901 và dòng không khí được xả qua ống xả 903 khỏi nhau, không khí sạch được cung cấp qua ống làm sạch 902 qua quạt làm sạch 908. Không khí sạch được cung cấp vào buồng 904 qua ống làm sạch 902 để ngăn ngừa việc trộn các khí lẫn lượt chảy tới ống nạp 901 và ống xả 903.

Tấm phía trên 100, tấm ở giữa 200, và tấm phía dưới 300 được lắp dưới buồng 904 để phân phối không khí chảy vào buồng 904 và không khí thoát khỏi buồng 904. Đó là, tấm phía trên 100, tấm ở giữa 200, và tấm phía dưới 300 được bố trí trên con đường của

ống nạp 901, ống làm sạch 902, và ống xả 903 để tách hoặc điều chỉnh dòng không khí.

Đề cập đến FIG. 1 và FIG. 2, tấm phía trên 100, tấm ở giữa 200, và tấm phía dưới 300 được bố trí tuần tự dưới buồng 904. Tấm phía trên 100 được gắn vào buồng 904, và tấm phía dưới 300 được gắn vào tấm phía trên 100. Tấm ở giữa 200 được bố trí giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300. Tấm ở giữa 200 được nối với bộ phận quay 810 bố trí dưới buồng 904 như được minh họa trên FIG. 1. Bộ phận quay 810 quay tấm ở giữa 200. Tấm ở giữa 200 quay giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300 nhờ vận hành bộ phận quay 810.

Đề cập đến FIG. 5, tấm phía dưới 300 bao gồm cửa vào phía dưới 310, cổng làm sạch phía dưới 320, và cửa ra phía dưới 330. Cửa vào phía dưới 310, cổng làm sạch phía dưới 320, và cửa ra phía dưới 330 được bố trí tỏa tròn tuần tự từ trung tâm của tấm phía dưới 300. Cửa vào phía dưới 310 có dạng tròn ở trung tâm của tấm phía dưới 300. Mỗi cổng làm sạch phía dưới 320 và cửa ra phía dưới 330 ở dạng vòng. Như được minh họa trên FIG. 5, mỗi cổng làm sạch phía dưới 320 và cửa ra phía dưới 330 có khung đỡ để đỡ tấm phía dưới 300.

Ống dẫn vào 901 được nối với cửa vào phía dưới 310 của tấm phía dưới 300 sao cho không khí để làm sạch (khí ô nhiễm) được cung cấp qua ống nạp 901. Ống làm sạch 902 được nối với cổng làm sạch phía dưới 320 của tấm phía dưới 300 sao cho không khí sạch được cung cấp qua đó. Ống dẫn ra 903 được nối với cửa ra phía dưới 330 của tấm phía dưới 300 và không khí đã làm sạch trong buồng 904 được xả qua ống xả 903.

Đề cập đến FIG. 1, tấm phía trên 100 được bố trí trên tấm phía dưới 300 để được gắn vào phần phía dưới của buồng 904. Như được minh họa trên FIG. 3, tấm phía trên 100 bao gồm cửa vào phía trên 110, cổng làm sạch phía trên 120, và cửa ra phía trên 130 được bố trí tỏa tròn tuần tự từ trung tâm của tấm phía trên 100. Giống như cửa vào phía dưới 310, cổng làm sạch phía dưới 320, và cửa ra phía dưới 330 của tấm phía dưới 300, cửa vào phía trên 110 của tấm phía trên 100 có dạng tròn ở trung tâm, và mỗi cổng làm sạch phía trên 120 và cửa ra phía trên 130 của tấm phía trên 100 có dạng vòng. Cửa vào phía trên 110 được bố trí ở vị trí tương ứng với vị trí của cửa vào phía dưới 310, và cổng làm sạch phía trên 120 được bố trí ở vị trí tương ứng với vị trí của cổng làm sạch phía

dưới 320, và cửa ra phía trên 130 được bố trí ở vị trí tương ứng với vị trí của cửa ra phía dưới 330.

Đề cập đến FIG. 1 và FIG. 2, tấm ở giữa 200 được bố trí giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300. Tấm ở giữa 200 ở dạng đĩa phẳng. Như được minh họa trên FIG. 4, ở tấm ở giữa 200, cửa vào ở giữa 210, cổng làm sạch ở giữa 220, và cửa ra ở giữa 230 được tạo thành tỏa tròn tuần tự từ trung tâm. Giống như cửa vào phía dưới 310 của tấm phía dưới 300, cửa vào ở giữa 210 của tấm ở giữa 200 ở dạng tròn ở phần trung tâm. Đề cập đến FIG. 4, theo sáng chế, mỗi cổng làm sạch ở giữa 220 và cửa ra ở giữa 230 của tấm ở giữa 200 chỉ một phần ở dạng cung dọc theo các hướng chu vi. Ngoài ra, cổng làm sạch ở giữa 220 được bố trí phía trước cửa ra ở giữa 230 với hướng quay của tấm ở giữa 200. Theo sáng chế, tấm ở giữa 200 quay theo hướng theo chiều kim đồng hồ với FIG. 4. Do đó, cổng làm sạch ở giữa 220 của tấm ở giữa 200 được bố trí phía trước cửa ra ở giữa 230 với hướng theo chiều kim đồng hồ. Cửa vào ở giữa 210 được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa vào phía dưới 310, và cổng làm sạch ở giữa 220 được tạo thành ở vị trí tương ứng với cổng làm sạch phía dưới 320, và cửa ra ở giữa 230 được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa ra phía dưới 330.

Đề cập đến FIG. 2 và FIG. 5, bộ ray phía trên 400 và bộ tấm che ray phía trên 500 được lắp giữa tấm phía trên 100 và tấm ở giữa 200.

Bộ ray phía trên 400 được gắn vào bề mặt phía dưới của tấm phía trên 100, và bộ tấm che ray phía trên 500 được gắn vào bề mặt phía trên của tấm ở giữa 200.

Bộ ray phía trên 400 bao gồm ray phía trên thứ nhất 410, ray phía trên thứ hai 420, và ray phía trên thứ ba 430. Mỗi ray phía trên thứ nhất 410, ray phía trên thứ hai 420, và ray phía trên thứ ba 430 ở dạng vòng. Ray phía trên thứ nhất 410 được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa vào phía trên 110, và ray phía trên thứ hai 420 được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cổng làm sạch phía trên 120, và ray phía trên thứ ba 430 được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa ra phía trên 130.

Bộ tấm che ray phía trên 500 bao gồm tấm che ray phía trên thứ nhất 510, tấm che ray phía trên thứ hai 520, và tấm che ray phía trên thứ ba 530. Mỗi tấm che ray phía trên thứ nhất 510, tấm che ray phía trên thứ hai 520, và tấm che ray phía trên thứ ba 530 ở

dạng vòng. Tấm che ray phía trên thứ nhất 510 được tạo thành sao cho ray phía trên thứ nhất 410 được tựa vào đó, tấm che ray phía trên thứ hai 520 được tạo thành sao cho ray phía trên thứ hai 420 được tựa vào đó, và tấm che ray phía trên thứ ba 530 được tạo thành sao cho ray phía trên thứ ba 430 được tựa vào đó. Đó là, mỗi tấm che ray phía trên thứ nhất 510, tấm che ray phía trên thứ hai 520, và tấm che ray phía trên thứ ba 530 có mặt cắt ngang lõm sao cho ray phía trên thứ nhất 410, ray phía trên thứ hai 420, và ray phía trên thứ ba 430 được tựa trong các khe lõm của tấm che ray phía trên thứ nhất 510, tấm che ray phía trên thứ hai 520, và tấm che ray phía trên thứ ba 530, tương ứng.

Chất bôi trơn được phủ giữa bộ ray phía trên 400 và bộ tấm che ray phía trên 500. Sự tương tác giữa bộ ray phía trên 400 và bộ tấm che ray phía trên 500 cho phép tấm ở giữa 200 dễ quay với tấm phía trên 100. Ngoài ra, dòng không khí giữa tấm phía trên 100 và tấm ở giữa 200 được bịt chặt bằng cấu trúc của bộ ray phía trên 400 và bộ tấm che ray phía trên 500 và chất bôi trơn. Không khí chảy đến cửa vào ở giữa 210 và cửa vào phía trên 110 được bịt chặt bằng ray phía trên thứ nhất 410 và tấm che ray phía trên thứ nhất 510. Không khí chảy đến cổng làm sạch ở giữa 220 và cổng làm sạch phía trên 120 được bịt chặt bằng ray phía trên thứ nhất 410 và tấm che ray phía trên thứ nhất 510 và ray phía trên thứ hai 420 và tấm che ray phía trên thứ hai 520. Không khí chảy đến cửa ra ở giữa 230 và cửa ra phía trên 130 được bịt chặt bằng ray phía trên thứ hai 420 và tấm che ray phía trên thứ hai 520 và ray phía trên thứ ba 430 và tấm che ray phía trên thứ ba 530.

Đề cập đến FIG. 2 và FIG. 6, bộ ray phía dưới 600 và bộ tấm che ray phía dưới 700 được lắp giữa tấm ở giữa 200 và tấm phía dưới 300.

Bộ ray phía dưới 600 được gắn vào bề mặt phía dưới của tấm ở giữa 200, và bộ tấm che ray phía dưới 700 được gắn vào bề mặt phía trên của tấm phía dưới 300.

Bộ ray phía dưới 600 bao gồm ray phía dưới thứ nhất 610, ray phía dưới thứ hai 620, và ray phía dưới thứ ba 630. Mỗi ray phía dưới thứ nhất 610, ray phía dưới thứ hai 620, và ray phía dưới thứ ba 630 ở dạng vòng. Ray phía dưới thứ nhất 610 được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa vào phía dưới 310, và ray phía dưới thứ hai 620 được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cổng làm sạch phía dưới 320, và ray phía dưới thứ ba 630 được tạo thành bao quanh chu vi ngoài của cửa ra phía dưới 330.

Bộ tấm che ray phía dưới 700 bao gồm tấm che ray phía dưới thứ nhất 710, tấm che ray phía dưới thứ hai 720, và tấm che ray phía dưới thứ ba 730. Mỗi tấm che ray phía dưới thứ nhất 710, tấm che ray phía dưới thứ hai 720, và tấm che ray phía dưới thứ ba 730 ở dạng vòng. Tấm che ray phía dưới thứ nhất 710 được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ nhất 610 được tựa vào đó, tấm che ray phía dưới thứ hai 720 được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ hai 620 được tựa vào đó, và tấm che ray phía dưới thứ ba 730 được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ ba 630 được tựa vào đó. Đó là, mỗi tấm che ray phía dưới thứ nhất 710, tấm che ray phía dưới thứ hai 720, và tấm che ray phía dưới thứ ba 730 có mặt cắt ngang lõm sao cho ray phía dưới thứ nhất 610, ray phía dưới thứ hai 620, và ray phía dưới thứ ba 630 được tựa trong các khe lõm của tấm che ray phía dưới thứ nhất 710, tấm che ray phía dưới thứ hai 720, và tấm che ray phía dưới thứ ba 730, tương ứng.

Chất bôi trơn được phủ giữa bộ ray phía dưới 600 và bộ tấm che ray phía dưới 700. Sự tương tác giữa bộ ray phía dưới 600 và bộ tấm che ray phía dưới 700 cho phép tấm ở giữa 200 dễ quay với tấm phía dưới 300. Ngoài ra, dòng không khí giữa tấm phía dưới 300 và tấm ở giữa 200 được bịt chặt bằng cấu trúc của bộ ray phía dưới 600 và bộ tấm che ray phía dưới 700 và chất bôi trơn. Không khí chảy đến cửa vào phía dưới 310 và cửa vào ở giữa 210 được bịt chặt bằng ray phía dưới thứ nhất 610 và tấm che ray phía dưới thứ nhất 710. Không khí chảy đến cổng làm sạch phía dưới 320 và cổng làm sạch ở giữa 220 được bịt chặt bằng ray phía dưới thứ nhất 610 và tấm che ray phía dưới thứ nhất 710 và ray phía dưới thứ hai 620 và tấm che ray phía dưới thứ hai 720. Không khí chảy đến cửa ra ở giữa 230 và cửa ra phía dưới 330 được bịt chặt bằng ray phía dưới thứ hai 620 và tấm che ray phía dưới thứ hai 720 và ray phía dưới thứ ba 630 và tấm che ray phía dưới thứ ba 730.

Nhiều bộ điều chỉnh khoảng cách 820 được lắp giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300. Nhiều bộ điều chỉnh khoảng cách 820 được bố trí ở các khoảng cách được định trước dọc theo các hướng chu vi của tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300 được gắn vào tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300. Theo sáng chế, các tăng đỡ được sử dụng làm bộ điều chỉnh khoảng cách 820. Một đầu của bộ điều chỉnh khoảng cách 820 được

gắn vào tấm phía trên 100, và đầu khác của bộ điều chỉnh khoảng cách 820 được gắn vào tấm phía dưới 300, nhờ đó điều chỉnh khoảng cách giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300.

Đề cập đến FIG. 1 và FIG. 2, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế bao gồm ống boiler phía trên 831 và ống boiler phía dưới 832. Ống boiler phía trên 831 được bố trí để cung cấp chất boiler giữa bộ ray phía trên 400 và bộ tấm che ray phía trên 500, và ống boiler phía dưới 832 được bố trí để cung cấp chất boiler giữa bộ ray phía dưới 600 và bộ tấm che ray phía dưới 700.

Ống boiler phía trên 831 được tạo thành để kéo dài đến các vị trí liền kề với ray phía trên thứ nhất 410 và tấm che ray phía trên thứ nhất 510, ray phía trên thứ hai 420 và tấm che ray phía trên thứ hai 520, và ray phía trên thứ ba 430 và tấm che ray phía trên thứ ba 530.

Ống boiler phía dưới 832 được tạo thành để kéo dài đến các vị trí liền kề với ray phía dưới thứ nhất 610 và tấm che ray phía dưới thứ nhất 710, ray phía dưới thứ hai 620 và tấm che ray phía dưới thứ hai 720, và ray phía dưới thứ ba 630 và tấm che ray phía dưới thứ ba 730.

Ở dưới đây, việc vận hành thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế được tạo kết cấu như được mô tả trên đây sẽ được mô tả.

Khí ô nhiễm được làm sạch chảy vào cửa vào phía dưới 310 của tấm phía dưới 300 qua ống nạp 901. Khí ô nhiễm mà chảy vào cửa vào phía dưới 310 chảy vào buồng 904 qua cửa vào ở giữa 210 của tấm ở giữa 200 và cửa vào phía trên 110 của tấm phía trên 100.

Khí xả chảy vào buồng 904 đi qua nguyên liệu tái sinh 906, là nguyên liệu gốm, để được đốt bằng buồng đốt 905 được bố trí ở phần trên của buồng 904 và được làm sạch. Các thành phần có hại có trong khí ô nhiễm được loại bỏ bằng cách được làm sạch bằng quá trình đốt nhiệt độ cao. Khi quá trình đốt hoàn thành, khí tinh khiết lại đi qua nguyên liệu tái sinh 906 để chuyển nhiệt của khí vào nguyên liệu tái sinh 906, và sau đó được xả ra bên ngoài. Khí đi qua nguyên liệu tái sinh 906 tuần tự đi qua cửa ra phía trên 130, cửa

ra ở giữa 230, và cửa ra phía dưới 330 để được xả qua ống xả 903.

Ngoài ra, không khí sạch cũng được cung cấp vào buồng 904 để cung cấp ôxy để đốt dễ dàng khí ô nhiễm trong buồng 904 và bỏ đi các chất làm ô nhiễm như bụi tích tụ trong nguyên liệu tái sinh 906. Không khí sạch đi qua tuần tự cổng làm sạch phía dưới 320, cổng làm sạch ở giữa 220, và cổng làm sạch phía trên 120 qua ống làm sạch 902 và chảy vào buồng 904. Không khí sạch ngăn ngừa việc trộn không khí chảy qua ống nạp 901 và không khí được xả qua ống xả 903 trong vùng xung quanh tấm ở giữa 200.

Không khí sạch đi qua nguyên liệu tái sinh 906 cùng với khí ô nhiễm để được cung cấp vào phần phía trên của buồng 904. Không khí sạch bỏ đi các chất làm ô nhiễm tạo thành khi khí ô nhiễm bị đốt bởi buồng đốt, trong nguyên liệu tái sinh 906.

Tấm ở giữa 200 được bố trí giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300 quay liên tục nhờ bộ phận quay 810. Cửa vào phía dưới 310, cửa vào ở giữa 210, và cửa vào phía trên 110 được bố trí ở trung tâm và được nối thông chất lỏng ở cùng vị trí hướng theo chiều dọc, và vì vậy, khí ô nhiễm chảy vào qua ống nạp 901 có thể chảy vào buồng 904 liên tục, không bị ảnh hưởng bởi chuyển động quay của tấm ở giữa 200.

Không giống cửa vào ở giữa 210, cổng làm sạch ở giữa 220 và cửa ra ở giữa 230 được tạo thành một phần ở dạng cung chỉ ở một phần phần dọc theo các hướng chu vi của tấm ở giữa 200 như được minh họa trên FIG. 4, và vì vậy, không khí sạch có thể được cung cấp đến các vị trí khác nhau của buồng 904 theo việc quay của tấm ở giữa 200, và khí xả cũng được xả ở các vị trí khác nhau của buồng 904. Như được mô tả trên đây, trong thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế, cổng làm sạch ở giữa 220 được bố trí phía trước cửa ra ở giữa 230 với hướng quay của tấm ở giữa 200. Đó là, cổng làm sạch ở giữa 220 được bố trí phía trước cửa ra ở giữa 230 theo hướng theo chiều kim đồng hồ với tấm ở giữa 200 quay theo chiều kim đồng hồ với FIG. 4. Do đó, không khí sạch chảy vào buồng 904 theo hướng theo chiều kim đồng hồ và được trộn với khí ô nhiễm chảy vào qua ống nạp 901 được đốt, và sau đó đi qua cửa ra ở giữa 230 được bố trí sau cổng làm sạch ở giữa 220 để được xả ra bên ngoài qua ống xả 903.

Vì cổng làm sạch ở giữa 220 được bố trí chỉ ở một phần phần của tấm ở giữa 200 như được mô tả trên đây, khí ô nhiễm chảy vào buồng 904 theo việc quay tấm ở giữa 200

trộn một cách hiệu quả với không khí làm sạch. Các chất làm ô nhiễm được oxy hóa thống nhất trong buồng 904 bằng không khí làm sạch. Kết quả là, hiệu quả đốt khí ô nhiễm trong buồng 904 được cải thiện. Ngoài ra, không khí sạch chảy ở cường độ cao tương ứng qua cổng làm sạch 220 hẹp tương ứng, bỏ đi các chất làm ô nhiễm như bụi tích tụ trong buồng 904 và nguyên liệu tái sinh 906. Các chất làm ô nhiễm mà được bỏ đi bằng không khí sạch được xả một cách hiệu quả qua cửa ra ở giữa 230 sau cổng làm sạch ở giữa 220 theo hướng theo chiều kim đồng hồ.

Cửa ra ở giữa 230 được tạo thành chỉ ở một phần phần dọc theo các hướng chu vi của tấm ở giữa 200 như được mô tả trên đây, và tấm ở giữa 200 quay nhờ bộ phận quay 810, và vì vậy, khí ô nhiễm được đốt trong buồng 904 đi qua tuần tự nguyên liệu tái sinh 906 theo hướng chu vi và được xả ra bên ngoài qua ống xả 903.

Phần phía trên của tấm ở giữa 200 được đỡ bằng tấm phía trên 100 và quay dễ dàng do bộ ray phía trên 400 được lắp trên tấm phía trên 100 và bộ tấm che ray phía trên 500 được lắp trên tấm ở giữa 200.

Ngoài ra, phần phía dưới của tấm ở giữa 200 được đỡ bằng tấm phía dưới 300 và quay dễ dàng do bộ ray phía dưới 600 được lắp trên tấm ở giữa 200 và bộ tấm che ray phía dưới 700 được lắp trên tấm phía dưới 300.

Ray phía trên thứ nhất 410, tấm che ray phía trên thứ nhất 510, ray phía dưới thứ nhất 610, và tấm che ray phía dưới thứ nhất 710 bịt kín một cách hiệu quả sao cho khí ô nhiễm chảy từ ống nạp 901 đến buồng 904 không rò rỉ và phong bế và ngăn ngừa không khí sạch khỏi chảy vào đường cửa vào của khí ô nhiễm.

Ray phía trên thứ hai 420, tấm che ray phía trên thứ hai 520, ray phía dưới thứ hai 620, và tấm che ray phía dưới thứ hai 720 bịt kín một cách hiệu quả sao cho không khí sạch chảy từ ống làm sạch 902 đến buồng 904 không rò rỉ và phong bế và ngăn ngừa khí xả khỏi chảy vào đường cửa vào của không khí làm sạch.

Ray phía trên thứ ba 430, tấm che ray phía trên thứ ba 530, ray phía dưới thứ ba 630, và tấm che ray phía dưới thứ ba 730 bịt kín một cách hiệu quả sao cho khí xả chảy từ buồng 904 đến ống xả 903 không rò rỉ.

Như được mô tả trên đây, bộ phân phối bao gồm tấm phía trên 100, tấm ở giữa 200, và tấm phía dưới 300 có cấu trúc thu gọn và khỏe vì bộ phân phối bao gồm tấm ở giữa 200 có cấu trúc đĩa phẳng. Vì vậy, ngay cả khi bộ phân phối được sử dụng trong khoảng thời gian dài, khả năng bị phân hủy hoặc hỏng được giảm đến mức rất thấp. Ngoài ra, vì các bề mặt phía trên và phía dưới của tấm ở giữa 200 được đỡ bằng bộ ray phía trên 400, bộ tấm che ray phía trên 500, bộ ray phía dưới 600, và bộ tấm che ray phía dưới 700, tấm ở giữa 200 có thể quay dễ dàng. Do đó, việc quay tấm ở giữa 200 hầu như không bị ngừng bởi các yếu tố khác nhau như chất lạ. Vì vậy, quá trình vận hành phân phối dòng khí vào và khí xả có thể được áp dụng ổn định nhờ việc quay tấm ở giữa 200.

Ngoài ra, tấm ở giữa 200 và các thành phần ngoại vi khác xung quanh tấm ở giữa 200 có thể được tách dễ dàng bằng cách tách tấm phía dưới 300 khỏi tấm phía trên 100 được gắn vào phần phía dưới của buồng 904. Vì vậy, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế dễ duy trì và sửa chữa.

Ngoài ra, bằng cách sử dụng các cấu hình của bộ ray phía trên 400, bộ tấm che ray phía trên 500, bộ ray phía dưới 600, và bộ tấm che ray phía dưới 700, tấm ở giữa 200 có thể quay dễ dàng giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300, và các khoảng cách giữa đường đi của không khí lần lượt chảy đến ống nạp 901, ống làm sạch 902, và ống xả 903 có thể được tách và phong bế cùng lúc một cách hiệu quả.

Nếu bộ ray phía trên 400, bộ tấm che ray phía trên 500, bộ ray phía dưới 600, và bộ tấm che ray phía dưới 700 hoặc tương tự đã bị mòn do khoảng thời gian dài, khoảng cách giữa tấm phía trên 100 và tấm phía dưới 300 có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng bộ điều chỉnh khoảng cách 820 được tạo thành bởi các tầng đỡ. Theo cấu hình này, tính năng của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế có thể được duy trì dễ dàng.

Như được minh họa trên FIG. 1 và FIG. 2, khi chất bôi trơn được cung cấp qua ống bôi trơn phía trên 831 và ống bôi trơn phía dưới 832, khe hở giữa bộ ray phía trên 400 và bộ tấm che ray phía trên 500 và khe hở giữa bộ ray phía dưới 600 và bộ tấm che ray phía dưới 700 có thể được bịt chặt và tấm ở giữa 200 cũng có thể quay êm dễ dàng. Theo các cấu hình của ống bôi trơn phía trên 831 và ống bôi trơn phía dưới 832 như được

mô tả trên đây, tính năng của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế có thể được duy trì trong khoảng thời gian dài và dễ sửa chữa mà không cần tháo rời các bộ phận của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh như tấm phía dưới 300 và tấm ở giữa 200 hoặc tương tự.

Trong khi sáng chế được mô tả bằng cách tham khảo các phương án được ưu tiên trên đây, phạm vi bảo hộ của sáng chế không bị giới hạn vào các phương án được mô tả trên đây và được minh họa trên các hình vẽ.

Ví dụ, các cấu trúc của ống sôi tron phía trên 831 và ống sôi tron phía dưới 832 không bị giới hạn vào cấu trúc được minh họa trên FIG. 2 mà có thể biến đổi thành nhiều cấu hình khác nhau. Ngoài ra, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh không có ống sôi tron phía trên 831 và ống sôi tron phía dưới 832 cũng có thể được cấu tạo. Trong trường hợp này, tấm phía dưới và tấm ở giữa có thể được tách thường xuyên để nạp lại chất sôi tron và sau đó tấm phía dưới và tấm ở giữa có thể được lắp ráp lại.

Ngoài ra, trong khi bộ ray phía trên 400 được mô tả là được lắp trên tấm phía trên 100 và bộ tấm che ray phía trên 500 được lắp trên tấm ở giữa 200, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh trong đó bộ ray phía trên nằm trên tấm ở giữa, và bộ tấm che ray phía trên được lắp trên tấm phía trên cũng có thể được cấu tạo. Bộ ray phía dưới và bộ tấm che ray phía dưới cũng có thể được lắp ở các vị trí khác nhau theo nhu cầu.

Ngoài ra, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh không có bộ tấm che ray phía trên 500 và bộ tấm che ray phía dưới 700 cũng có thể được cấu tạo. Trong trường hợp này, các khe trong đó bộ tấm che ray phía trên và bộ tấm che ray phía dưới có thể được tựa có thể lần lượt được tạo thành ở tấm ở giữa và tấm phía dưới để dẫn quay bộ tấm che ray phía trên và bộ tấm che ray phía dưới. Trong khi đó, các vị trí gắn của bộ tấm che ray phía trên và bộ tấm che ray phía dưới cũng có thể không bị giới hạn vào tấm phía trên và tấm ở giữa, tương ứng. Theo cách khác, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh trong đó bộ tấm che ray phía trên và bộ tấm che ray phía dưới lần lượt được lắp trên tấm ở giữa và tấm phía dưới cũng có thể được cấu tạo.

Ngoài ra, trong khi các tầng đỡ được mô tả là các bộ điều chỉnh khoảng cách 820, các thành phần khác cũng có thể được sử dụng làm các bộ điều chỉnh khoảng cách. Ví dụ,

bộ điều chỉnh khoảng cách bao gồm bu lông và đai ốc có thể được sử dụng. Bằng cách thắt chặt hoặc nới lỏng khớp nối trực vít giữa bu lông và đai ốc, khoảng cách giữa tấm phía dưới và tấm phía trên có thể được điều chỉnh.

Ngoài ra, trong khi cổng làm sạch ở giữa 220 được mô tả là được bố trí phía trước cửa ra ở giữa 230 với hướng quay của tấm ở giữa 200, các vị trí của cổng làm sạch ở giữa và cửa ra ở giữa có thể được biến đổi theo các cách khác nhau theo nhu cầu. Cổng làm sạch ở giữa 220 và cửa ra ở giữa 230 được mô tả là được tạo thành ở một phần phần của tấm ở giữa 200 theo hướng chu vi, mà cửa ra ở giữa cũng có thể có dạng vòng theo tình huống cụ thể.

Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo sáng chế có cấu trúc bền cao và dễ dàng duy trì.

Theo thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh của sáng chế, khí ô nhiễm chảy vào buồng và khí xả tinh khiết có thể được tách một cách hiệu quả khỏi nhau và được phân phối ổn định.

Theo thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh của sáng chế, nguy cơ cháy nổ có thể giảm và sự ổn định của thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh có thể được cải thiện bằng cách phân phối một cách trôi chảy dòng vào của khí ô nhiễm và việc xả khí tinh khiết.

Trong khi một hoặc nhiều phương án ví dụ được mô tả bằng cách tham khảo các hình vẽ, sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực rằng có thể thay đổi về hình thức và chi tiết trong đó mà không đi chệch khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định bởi bộ yêu cầu bảo hộ sau đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh để cung cấp không khí sẽ được làm sạch, vào buồng qua ống nạp, và cung cấp không khí sạch qua ống làm sạch vào buồng, và làm sạch không khí trong buồng này bằng cách sử dụng phương pháp oxy hóa đốt và xả không khí tinh khiết qua ống xả, thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh này bao gồm:

tấm phía trên được gắn vào phần phía dưới của buồng và bao gồm cửa vào phía trên mà không khí được cung cấp vào buồng sẽ đi qua đó, cổng làm sạch phía trên mà không khí sạch được cung cấp vào buồng sẽ đi qua đó, và cửa ra phía trên mà không khí tinh khiết trong buồng đi qua đó để được xả, trong đó cửa vào phía trên, cổng làm sạch phía trên, và cửa ra phía trên này được bố trí tuần tự theo hướng xuyên tâm;

tấm phía dưới được gắn bên dưới tấm phía trên và bao gồm cửa vào phía dưới được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa vào phía trên và được nối với ống nạp, cổng làm sạch phía dưới được tạo thành ở vị trí tương ứng với cổng làm sạch phía trên và được nối với ống làm sạch, và cửa ra phía dưới được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa ra phía trên và được nối với ống xả;

tấm ở giữa có dạng đĩa phẳng và được bố trí giữa tấm phía trên và tấm phía dưới, và bao gồm cửa vào ở giữa được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa vào phía trên, cổng làm sạch ở giữa được tạo thành ở vị trí tương ứng với cổng làm sạch phía trên, và cửa ra ở giữa được tạo thành ở vị trí tương ứng với cửa ra phía trên;

bộ ray phía trên bao gồm ray phía trên thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành để bao quanh chu vi ngoài của cửa vào phía trên, ray phía trên thứ hai có dạng vòng và được tạo thành để bao quanh chu vi ngoài của cổng làm sạch phía trên, và ray phía trên thứ ba có dạng vòng và được tạo thành để bao quanh chu vi ngoài của cửa ra phía trên, trong đó bộ ray phía trên này được gắn vào bề mặt phía dưới của tấm phía trên để bịt kín khe hở giữa tấm phía trên và tấm ở giữa;

bộ ray phía dưới bao gồm ray phía dưới thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành để bao quanh chu vi ngoài của cửa vào ở giữa, ray phía dưới thứ hai có dạng vòng và được tạo thành để bao quanh chu vi ngoài của cổng làm sạch ở giữa, và ray phía dưới thứ

ba có dạng vòng và được tạo thành để bao quanh chu vi ngoài của cửa ra ở giữa, trong đó bộ ray phía dưới được gắn vào bề mặt phía dưới của tấm ở giữa để bịt kín khe hở giữa tấm phía dưới và tấm ở giữa;

bộ tấm che ray phía trên bao gồm tấm che ray phía trên thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía trên thứ nhất được tựa trong tấm che ray phía trên thứ nhất, tấm che ray phía trên thứ hai có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía trên thứ hai được tựa trong tấm che ray phía trên thứ hai, và tấm che ray phía trên thứ ba có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía trên thứ ba được tựa trong tấm che ray phía trên thứ ba, bộ tấm che ray phía trên này được gắn vào bề mặt phía trên của tấm ở giữa;

bộ tấm che ray phía dưới bao gồm tấm che ray phía dưới thứ nhất có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ nhất được tựa trong tấm che ray phía dưới thứ nhất, tấm che ray phía dưới thứ hai có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ hai được tựa trong tấm che ray phía dưới thứ hai, và tấm che ray phía dưới thứ ba có dạng vòng và được tạo thành sao cho ray phía dưới thứ ba được tựa trong tấm che ray phía dưới thứ ba, bộ tấm che ray phía dưới này được gắn vào bề mặt phía trên của tấm phía dưới; và

bộ phận quay được nối với tấm ở giữa và được tạo kết cấu để quay tấm ở giữa.

2. Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm các bộ điều chỉnh khoảng cách được lắp giữa tấm phía trên và tấm phía dưới để điều chỉnh khoảng cách giữa tấm phía trên và tấm phía dưới.

3. Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo điểm 2, trong đó các bộ điều chỉnh khoảng cách này được tạo thành từ các tầng đơn.

4. Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

ống bôi trơn phía trên kéo dài đến vị trí liền kề với bộ tấm che ray phía trên để cung cấp chất bôi trơn giữa bộ ray phía trên và bộ tấm che ray phía trên; và

ống bôi trơn phía dưới kéo dài đến vị trí liền kề với bộ tấm che ray phía dưới để cung cấp chất bôi trơn giữa bộ ray phía dưới và bộ tấm che ray phía dưới.

5. Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo điểm 2, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

ống boiler phía trên kéo dài đến vị trí liền kề với bộ tấm che ray phía trên để cung cấp chất boiler giữa bộ ray phía trên và bộ tấm che ray phía trên; và

ống boiler phía dưới kéo dài đến vị trí liền kề với bộ tấm che ray phía dưới để cung cấp chất boiler giữa bộ ray phía dưới và bộ tấm che ray phía dưới.

6. Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo điểm 3, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

ống boiler phía trên kéo dài đến vị trí liền kề với bộ tấm che ray phía trên để cung cấp chất boiler giữa bộ ray phía trên và bộ tấm che ray phía trên; và

ống boiler phía dưới kéo dài đến vị trí liền kề với bộ tấm che ray phía dưới để cung cấp chất boiler giữa bộ ray phía dưới và bộ tấm che ray phía dưới.

7. Thiết bị oxy hóa dùng nhiệt tái sinh theo điểm 1, trong đó cổng làm sạch ở giữa và cửa ra ở giữa của tấm ở giữa chỉ được tạo thành ở mặt cắt một phần dọc theo các hướng chu vi tương ứng, trong đó cổng làm sạch ở giữa này được bố trí phía trước cửa ra ở giữa so với chiều quay của tấm ở giữa này.

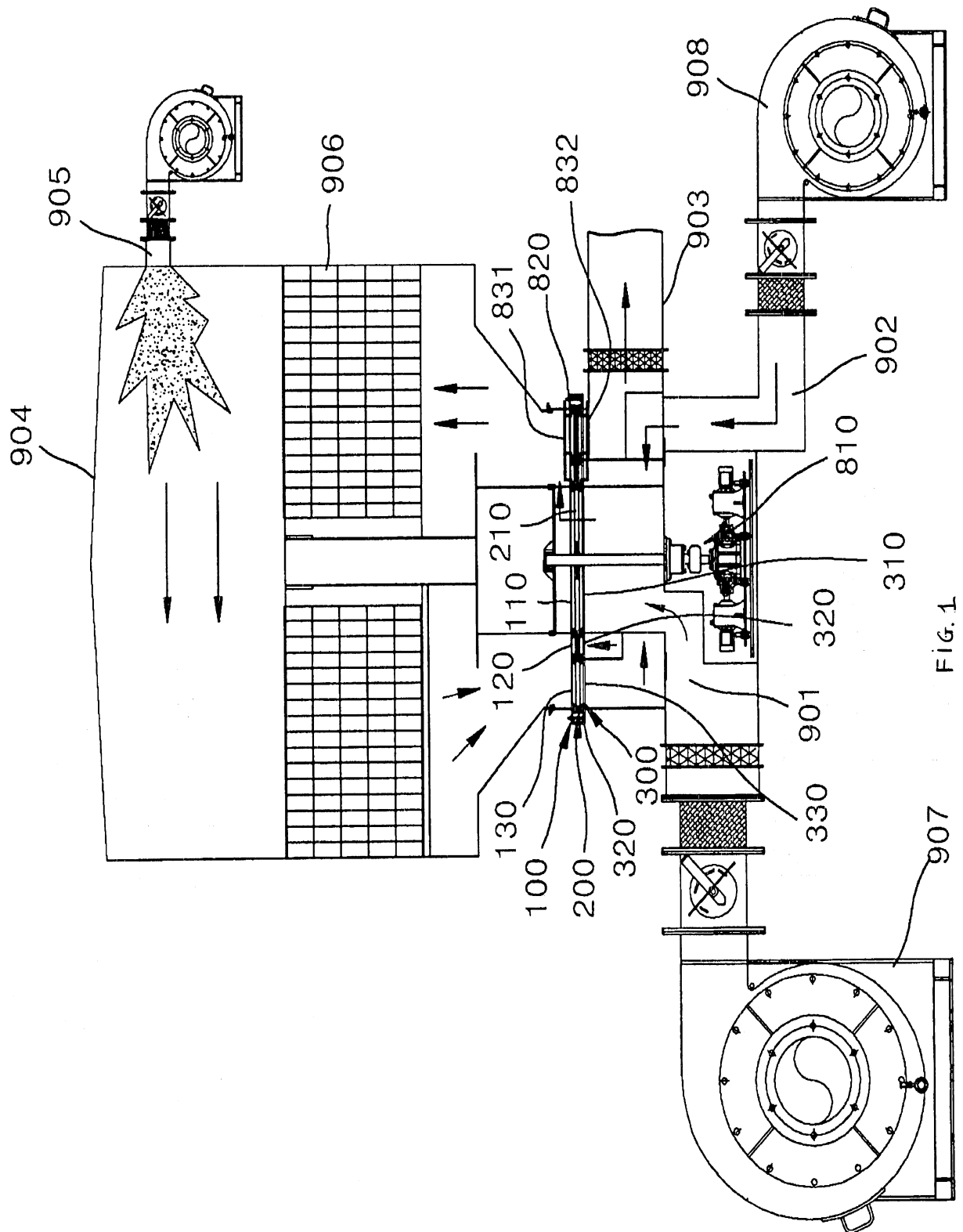


FIG. 1

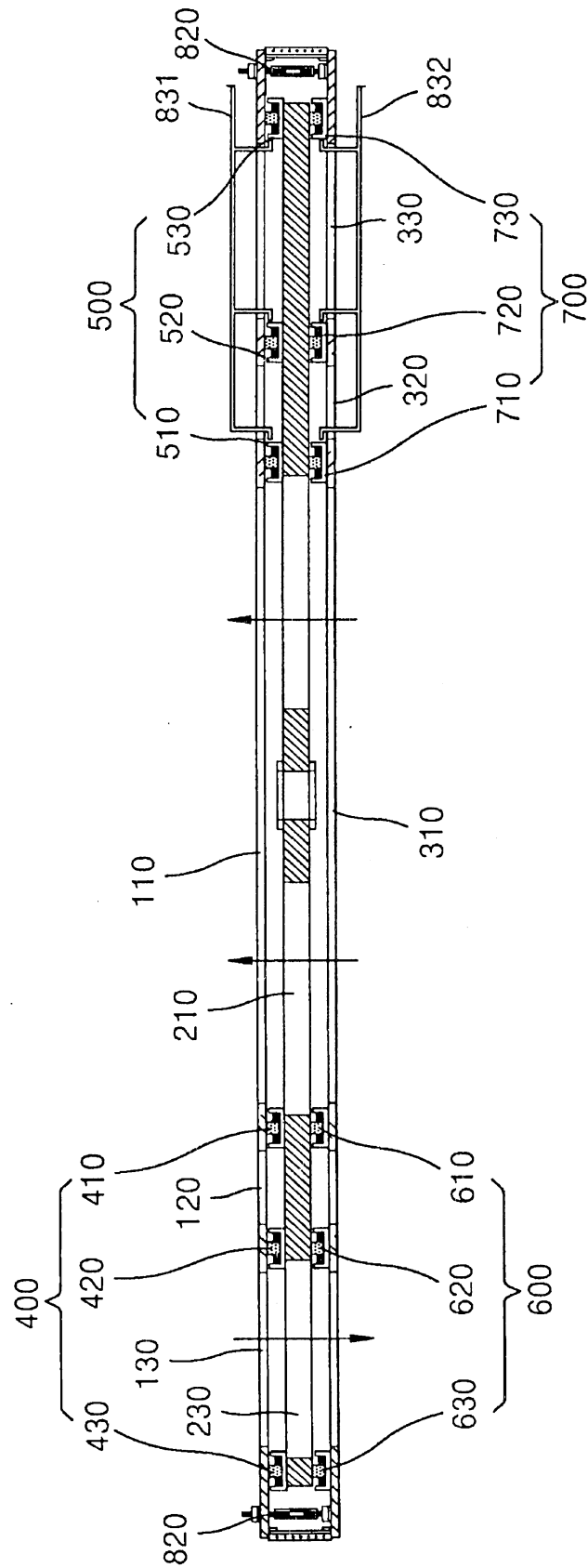


Fig. 2

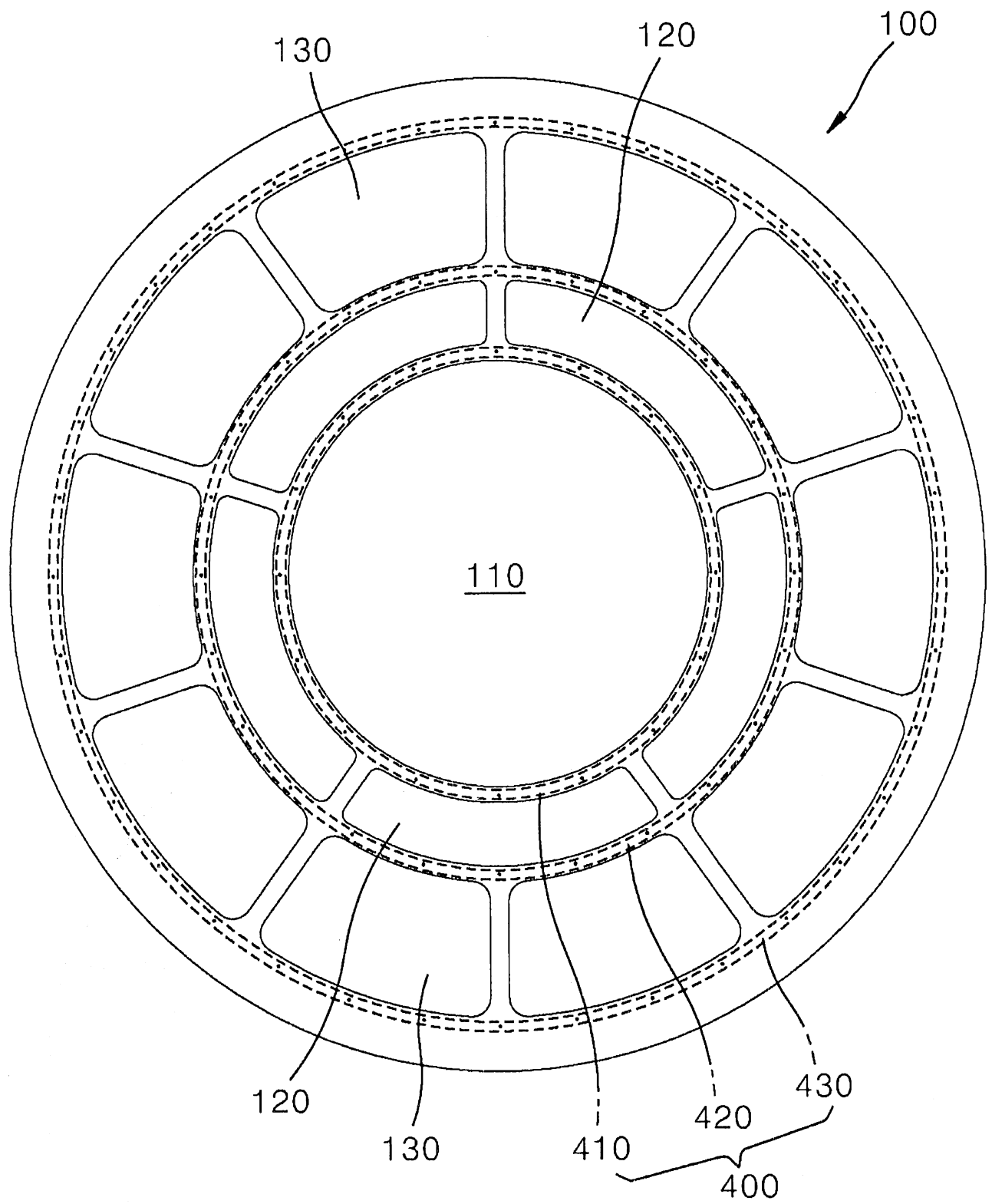


FIG. 3

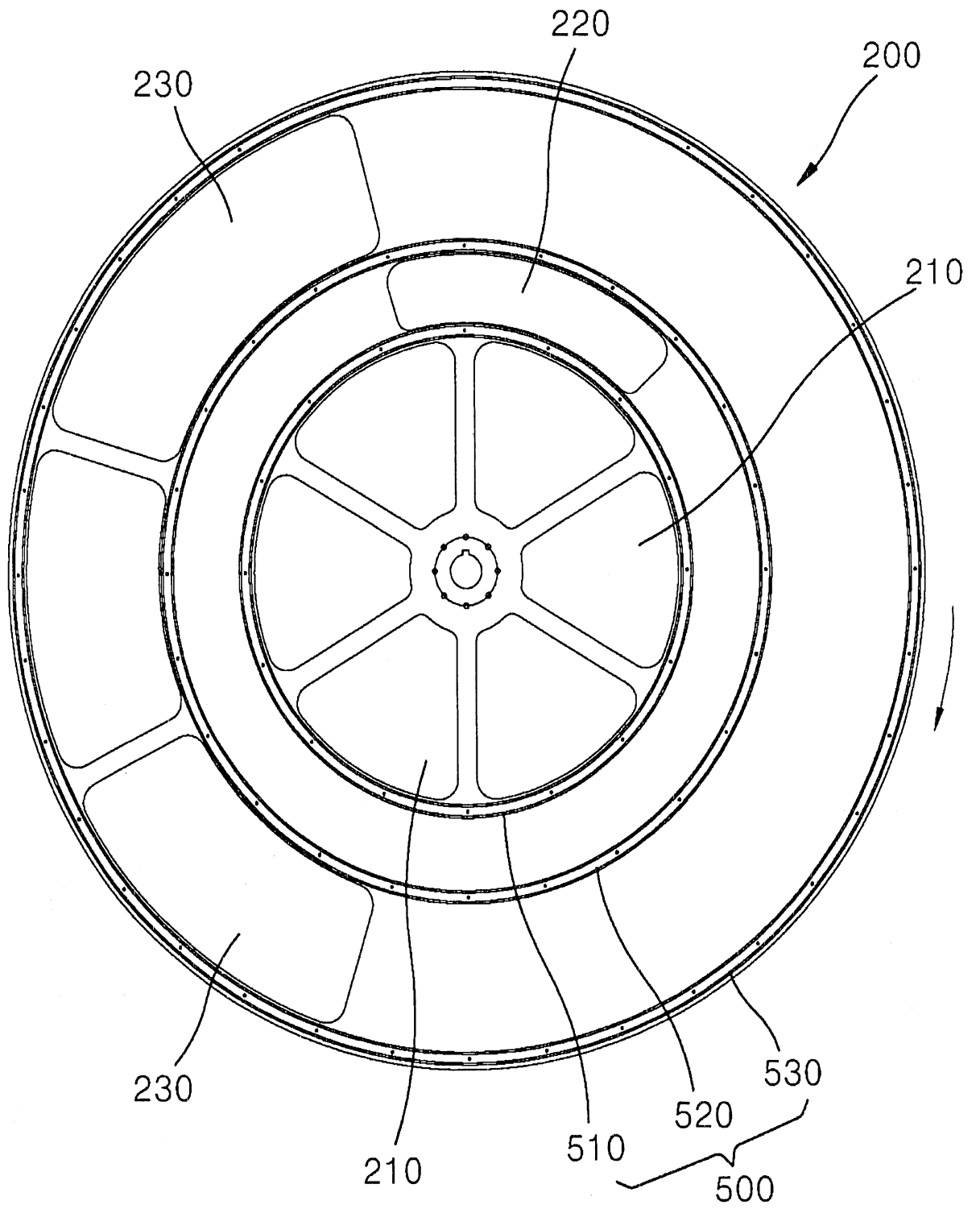


FIG. 4

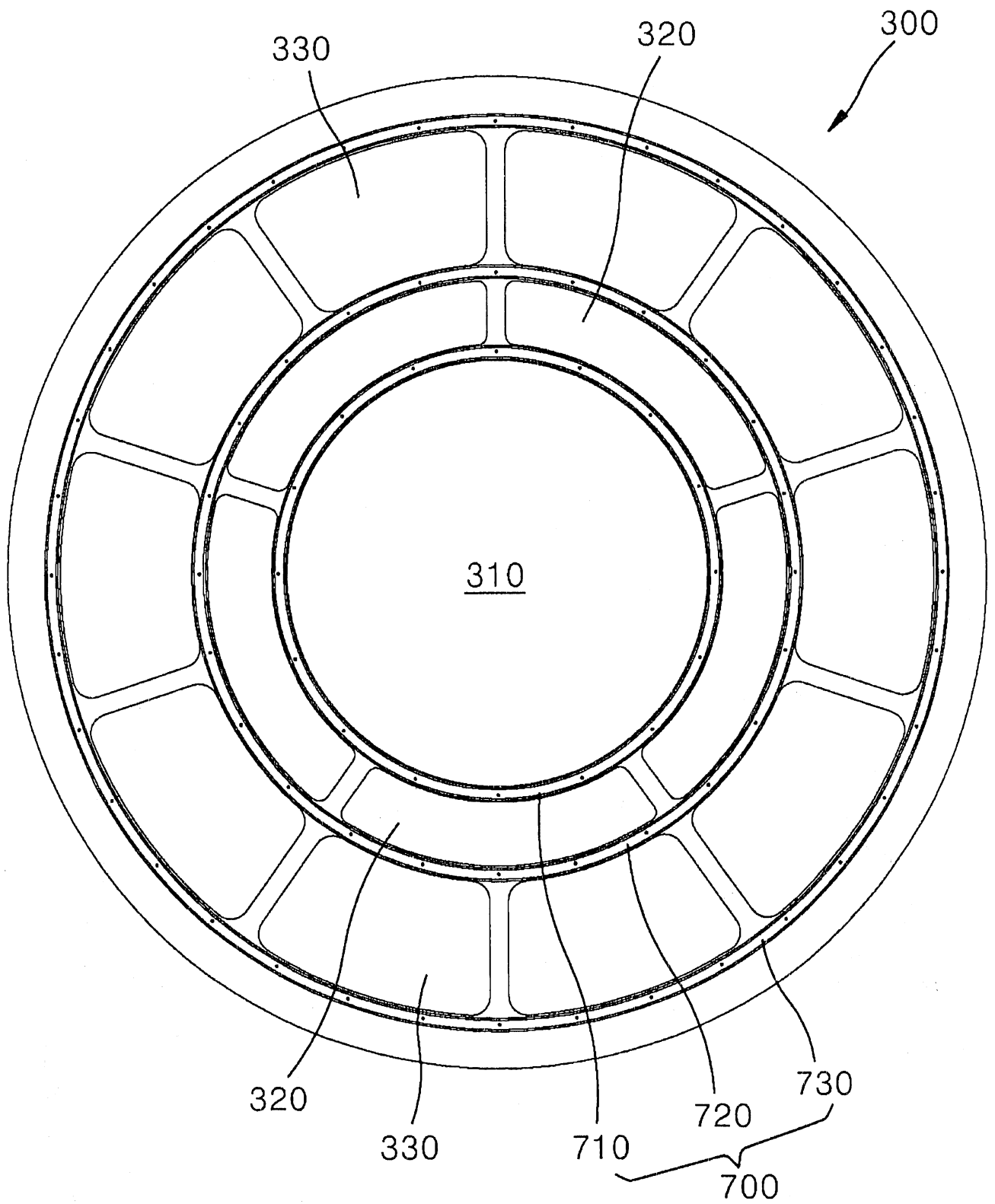


FIG. 5

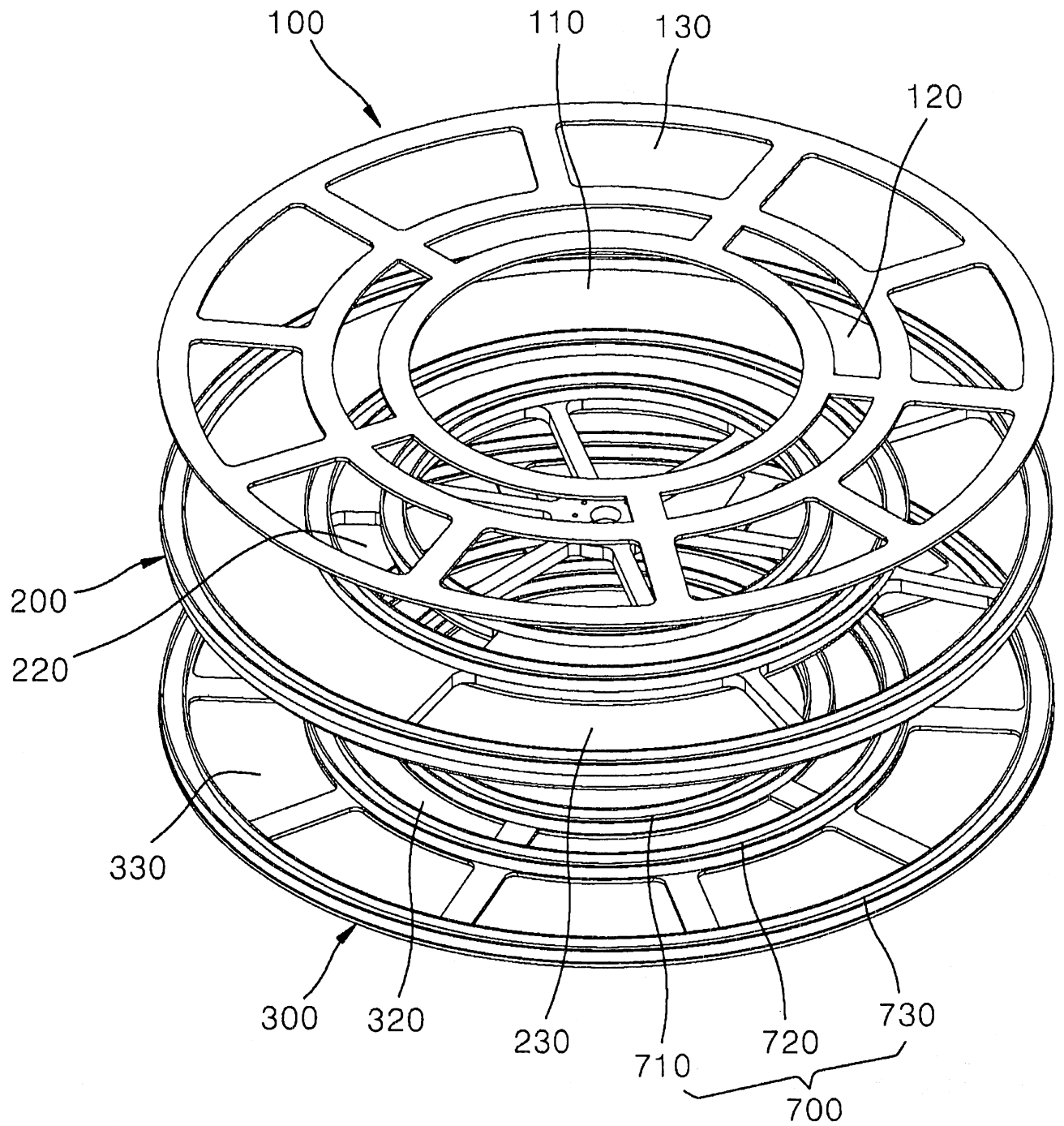


FIG. 6