



(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)



1-0035752

(51)⁷ C21D 9/56; F27D 7/06; F27D 7/04

(13) B

(21) 1-2018-02758

(22) 28/04/2017

(86) PCT/JP2017/016928 28/04/2017

(87) WO 2018/003277 A1 04/01/2018

(30) 2016-127366 28/06/2016 JP

(45) 25/05/2023 422

(43) 25/07/2019 376A

(73) CHUGAI RO CO., LTD. (JP)

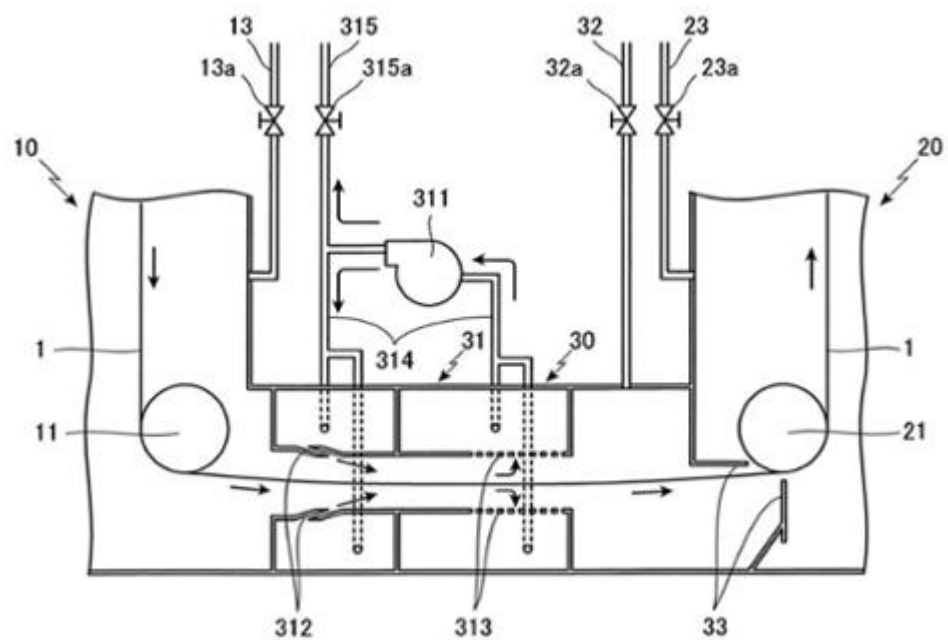
3-6-1, Hiranomachi, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan

(72) EGAMI, Toshio (JP); KADOTANI, Katsuhiko (JP); ADACHI, Kensuke (JP).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) LÒ XỬ LÝ

(57) Sáng chế đề cập đến lò xử lý, trong đó bộ phận thổi và bộ phận hút được tạo ra để hoạt động như là bộ phận làm kín khí 31 để ngăn cản sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn thông qua bộ phận nối thông nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao. Bộ phận thổi thổi khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông lên trên dải thép đang di chuyển theo hướng từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao. Bộ phận hút hút khí ở điều kiện tiêu chuẩn được bố trí ở vị trí xuôi dòng từ bộ phận thổi. Khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông được tuần hoàn giữa bộ phận thổi và bộ phận hút. Lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả thông qua ống xả bộ phận làm kín khí được điều chỉnh nhờ van điều chỉnh bộ phận làm kín khí. Khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong một phần của bộ phận nối thông ở một phía hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao từ bộ phận làm kín khí được xả thông qua ống xả bộ phận nối thông. Lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả, được điều chỉnh nhờ van điều chỉnh bộ phận nối thông.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lò xử lý mà dải thép được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được bố trí ở giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao mà chúng khác nhau về áp suất khí ở điều kiện chuẩn (atmospheric gas). Cụ thể hơn, lò xử lý nêu trên được làm thích ứng để ngăn ngừa rủi ro gây ra hư hại của dải thép và ngăn cản một cách tin cậy sự chuyển động của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông khi dải thép được di chuyển qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao. Cụ thể hơn, lò xử lý nêu trên được làm thích ứng để duy trì trạng thái mà ở đó bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao và bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp khác nhau về nồng độ của khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các lò xử lý thông thường được sử dụng để xử lý dải thép có kết cấu sao cho dải thép được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa các bộ phận xử lý khác nhau về áp suất khí ở điều kiện tiêu chuẩn này.

Trong dây chuyền xử lý nhiệt liên tục dùng cho dải thép, khí hydro có tính dẫn nhiệt cao được sử dụng làm khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý, và nồng độ của khí hydro được thay đổi từ một bộ phận xử lý tới bộ phận xử lý khác sao cho có thể điều chỉnh được nhiệt độ làm nóng hoặc nhiệt độ làm nguội.

Đối với các lò xử lý này, đã biết kết cấu để ngăn ngừa vấn đề khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp hoặc bộ phận

xử lý ở phía có áp suất cao di chuyển thông qua bộ phận nối thông làm cho nồng độ của khí ở điều kiện tiêu chuẩn bị thay đổi. Trong kết cấu này, bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao được tạo ra có một cặp các con lăn làm kín khí để ngăn ngừa sự rò rỉ của khí ở điều kiện tiêu chuẩn vào trong bộ phận nối thông. Nhờ sự giữ kín của cặp các con lăn làm kín khí, dải thép được di chuyển thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao.

Tuy nhiên, kết cấu mà tại đó dải thép được di chuyển ở trạng thái được giữ giữa cặp các con lăn làm kín khí gặp phải các vấn đề kỹ thuật khác nhau. Đó là, dải thép bị hư hại do các con lăn giữ dải thép ở giữa chúng. Thiết bị có lực dẫn động lớn được yêu cầu do sự tăng lên về sức cản đối với dải thép khi được di chuyển. Các con lăn làm kín khí sẽ bị mòn.

Cho đến nay, tài liệu sáng chế 1 đã đề xuất kết cấu trong đó các đường dẫn có dạng hình chữ nhật có khoang nhỏ được đặt xen giữa chúng được bố trí nằm chính giữa hai vùng dải bao gồm các điều kiện tiêu chuẩn khác nhau trong lò. Khoang nhỏ thổi khí được hút ở trên cả hai phía của các đường dẫn có dạng hình chữ nhật theo hướng về phía khoang nhỏ trong khi các vùng dải liền kề xả ra một lượng xác định của khí được làm kín khí vào khoang nhỏ, cho phép sự khuếch tán của khí được làm kín khí.

Theo kết cấu được đề xuất bởi tài liệu sáng chế 1, tuy nhiên, khi dải thép được di chuyển thông qua các đường dẫn có dạng hình chữ nhật nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao mà khác nhau về áp suất của khí ở điều kiện tiêu chuẩn, các khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao đi vào trong các bộ phận xử lý được ghép cặp thông qua các đường dẫn có dạng hình chữ nhật. Kết quả là, kết cấu này không có đủ độ tin cậy để ngăn chặn sự thay đổi về nồng độ của khí ở các điều kiện tiêu chuẩn của các bộ phận xử lý.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A No.1996(H8)-302430

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Mục đích của sáng chế là giải quyết các vấn đề kỹ thuật nêu trên của lò xử lý, trong đó dải thép được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa các bộ phận xử lý khác nhau về áp suất của khí ở điều kiện tiêu chuẩn này.

Theo đó, mục đích của sáng chế là tạo ra lò xử lý được làm thích ứng để ngăn chặn rủi ro gây ra các hư hại của dải thép, để ngăn chặn một cách tin cậy sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông và để ngăn chặn sự thay đổi về nồng độ của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của các bộ phận xử lý khi dải thép được di chuyển thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao.

Phương pháp giải quyết vấn đề

Theo một khía cạnh của sáng chế để giải quyết các vấn đề kỹ thuật nêu trên, lò xử lý trong đó dải thép được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao khác nhau về áp suất của khí ở điều kiện tiêu chuẩn, có kết cấu trong đó bộ phận làm kín khí để ngăn cản sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông, nhờ tạo ra bộ phận thổi để thổi khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông lên dải thép đang di chuyển theo hướng từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao, và bộ phận hút để hút khí ở điều kiện tiêu chuẩn được thổi nêu trên được bố trí tại vị trí xuôi dòng từ bộ phận thổi; trong đó khí ở điều kiện tiêu chuẩn được hút bởi bộ phận hút

được quay trở lại bộ phận thổi tạo ra sự tuần hoàn của khí ở điều kiện tiêu chuẩn; trong đó ống xả bộ phận làm kín khí được tạo ra để xả một phần khí ở điều kiện tiêu chuẩn, và lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả thông qua ống xả bộ phận làm kín khí được điều chỉnh nhờ van điều chỉnh bộ phận làm kín khí; và trong đó ống xả bộ phận nối thông được tạo ra để xả một phần khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong một phần của bộ phận nối thông ở phía bên hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao từ bộ phận làm kín khí, và lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả thông qua ống xả bộ phận nối thông được điều chỉnh nhờ van điều chỉnh bộ phận nối thông.

Trong lò xử lý theo sáng chế, bộ phận thổi thổi khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông lên trên dải thép đang di chuyển theo hướng từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao (theo hướng đối diện với dòng khí gây ra bởi sự chênh lệch áp suất) trong khi bộ phận hút tại vị trí xuôi dòng từ bộ phận thổi, hút trong khí ở điều kiện tiêu chuẩn được thổi để làm khí ở điều kiện tiêu chuẩn quay trở lại tới bộ phận thổi. Do đó, khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông được tuần hoàn trong bộ phận làm kín khí. Trong trường hợp khí ở điều kiện tiêu chuẩn từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp hoặc bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao đi vào trong bộ phận nối thông, van điều chỉnh bộ phận làm kín khí được vận hành theo yêu cầu sao cho xả một ít dòng đến khí ở điều kiện tiêu chuẩn này thông qua ống xả bộ phận làm kín khí đường dẫn tuần hoàn dòng đến khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận làm kín khí. Ngoài ra, trong trường hợp mà khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao hoặc khí ở điều kiện tiêu chuẩn không được hút hoàn toàn bởi bộ phận hút trong bộ phận làm kín khí, đi vào trong khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong một phần của bộ phận nối thông tại phía bên hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao từ bộ phận làm kín khí, van điều chỉnh bộ phận nối thông được vận hành theo yêu cầu sao cho xả dòng đến khí ở điều kiện tiêu chuẩn thông qua ống xả bộ phận nối thông. Phương pháp này ngăn cản đáng tin cậy hơn khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao và khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ

phận xử lý ở phía có áp suất thấp khỏi việc di chuyển thông qua bộ phận nối thông.

Để ngăn cản khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao khỏi việc đi vào trong bộ phận nối thông, lò xử lý theo sáng chế, tốt hơn là có thể bao gồm chi tiết làm kín khí để ngăn cản sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao vào trong bộ phận nối thông. Chi tiết làm kín khí được bố trí nằm giữa bộ phận nối thông và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao theo cách không tiếp xúc với dải thép.

Để di chuyển dải thép giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông, lò xử lý theo sáng chế được làm thích ứng để di chuyển dải thép từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông hoặc để di chuyển dải thép từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp thông qua bộ phận nối thông. Để ngăn cản khí ở điều kiện tiêu chuẩn áp suất cao của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao không bị di chuyển từ bộ phận nối thông hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp kết hợp với sự di chuyển của dải thép, tốt hơn là, để di chuyển dải thép từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp thông qua bộ phận nối thông tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao (theo hướng ngược lại với dòng khí gây ra bởi sự chênh lệch áp suất).

Bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao có thể khác nhau về nồng độ của khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Trong lò xử lý theo sáng chế, dải thép được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao, khác nhau về áp suất của khí ở điều kiện tiêu chuẩn, như được mô tả trên đây. Điều này ngăn ngừa rủi ro gây ra các hư hại của dải thép ví dụ như các hại gập phải bởi lò xử lý thông thường trong đó dải thép được di chuyển trong khi được giữ giữa cặp các

con lăn làm kín khí. Thêm vào đó, kết cấu theo sáng chế ngăn cản một cách tin cậy khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao không di chuyển thông qua bộ phận nối thông.

Trong trường hợp khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao khác nhau về nồng độ hoặc tương tự, lò xử lý theo sáng chế cũng có thể ngăn ngừa một cách tin cậy vấn đề khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp hoặc bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao di chuyển thông qua bộ phận nối thông sao cho khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp hoặc khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thay đổi về nồng độ hoặc tương tự.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ giản lược thể hiện kết cấu của lò xử lý theo một phương án thực hiện sáng chế trong đó dải thép được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao; và

Fig.2 là hình vẽ giản lược thể hiện trạng thái của bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao của lò xử lý theo phương án thực hiện nêu trên của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Lò xử lý theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Cần lưu ý rằng, lò xử lý theo sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được mô tả dưới đây nhưng có thể được thay đổi hoặc cải biến mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Trong lò xử lý theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên Fig.1, áp suất của khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 là thấp hơn áp suất của an khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20. Bộ phận nối thông 30 được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20. Dải thép 1 thon dài được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 thông qua bộ phận nối thông 30 này.

Trong lò xử lý theo phương án này, dải thép 1 nêu trên được di chuyển vào trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 trong khi dải thép 1 được xử lý với khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 nhờ được di chuyển qua đó bởi các con lăn cấp liệu 11 được bố trí trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 này. Tiếp theo, dải thép 1 này được di chuyển vào trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 thông qua bộ phận nối thông 30 nêu trên. Dải thép 1 được xử lý với khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 nhờ được di chuyển qua đó bởi các con lăn cấp liệu 21 được bố trí trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 này.

Trong lò xử lý theo phương án này, bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 được tạo ra có ống cung cấp khí ở điều kiện tiêu chuẩn 12 ở phía có áp suất thấp để cung cấp khí ở điều kiện tiêu chuẩn và còn được tạo ra có ống xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn 13 ở phía có áp suất cao để xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10. Bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp còn bao gồm van điều chỉnh 13a ở phía có áp suất thấp để điều chỉnh lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn ở phía có áp suất thấp được xả thông qua ống xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn 13 ở phía có áp suất thấp này. Bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 nêu trên được tạo ra có ống cung cấp khí ở điều kiện tiêu chuẩn 22 ở phía có áp suất cao để cung cấp khí ở điều kiện tiêu chuẩn và còn được tạo ra có ống xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn 23 ở phía có áp suất cao để xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20. Bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao

còn bao gồm van điều chỉnh 23a ở phía có áp suất cao để điều chỉnh lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn ở phía có áp suất cao được xả thông qua ống xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn 23 ở phía có áp suất cao.

Trong lò xử lý theo phương án này của sáng chế, bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 duy trì nồng độ hydro thấp và áp suất thấp của khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong đó và làm nóng dải thép 1 nêu trên trong đó. Bên cạnh đó, bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 duy trì nồng độ hydro cao và áp suất cao của khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong đó và làm lạnh dải thép 1 trong đó.

Cần lưu ý rằng lò xử lý theo phương án này được làm thích ứng để ngăn chặn vấn đề nồng độ hydro thấp, áp suất thấp của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 hoặc nồng độ hydro cao, áp suất cao của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 di chuyển thông qua bộ phận nối thông 30 sao cho khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 hoặc khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 bị thay đổi về nồng độ hydro hoặc tương tự.

Để ngăn cản sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 thông qua bộ phận nối thông 30, lò xử lý theo phương án này có kết cấu được mô tả dưới đây. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, bộ phận nối thông 30 được tạo ra có bộ phận làm kín khí 31 ví dụ như quạt tuần hoàn 311 được vận hành để thổi khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông 30 lên trên dải thép 1 đang di chuyển từ các bộ phận thổi 312 trên cả hai phía bên trên và bên dưới dải thép theo hướng từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20. Thêm nữa, khí ở điều kiện tiêu chuẩn được thổi từ các bộ phận thổi 312 lên trên dải thép 1 được hút bởi các bộ phận hút 313 trên cả hai phía bên trên và bên dưới dải thép, các bộ phận hút được tạo ra bởi các tấm có lỗ hở hoặc tương tự và được bố trí tại vị trí xuôi dòng từ các bộ phận thổi 312. Quạt tuần hoàn 311 tuần hoàn khí ở điều kiện

tiêu chuẩn của bộ phận nối thông 30 giữa các bộ phận thổi 312 và các bộ phận hút 313 thông qua ống tuần hoàn 314. Thêm nữa, bộ phận nối thông được tạo ra có ống xả bộ phận làm kín khí 315 để xả một phần của khí ở điều kiện tiêu chuẩn nhờ đó được tuần hoàn trong bộ phận làm kín khí 31. Lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả thông qua ống xả bộ phận làm kín khí 315 được điều chỉnh nhờ van điều chỉnh bộ phận làm kín khí 315a.

Ống xả bộ phận nối thông 32 được tạo ra để xả một phần khí ở điều kiện tiêu chuẩn tại một phần của bộ phận nối thông 30 ở một phía hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 từ bộ phận làm kín khí 31. Lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả thông qua ống xả bộ phận nối thông 32 này được điều chỉnh nhờ van điều chỉnh bộ phận nối thông 32a.

Lò xử lý theo phương án này còn được tạo ra có chi tiết làm kín khí không tiếp xúc 33 giữa bộ phận nối thông 30 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 theo cách không tiếp xúc với dải thép 1 được di chuyển. Chi tiết làm kín khí không tiếp xúc có tác dụng ngăn cản khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 không di chuyển vào trong bộ phận nối thông 30.

Trong lò xử lý theo phương án này, khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông 30 được tuần hoàn trong bộ phận làm kín khí 31, như được mô tả trên đây. Thêm vào đó, trong trường hợp khí ở điều kiện tiêu chuẩn đi vào trong bộ phận nối thông 30 từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 hoặc bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20, van điều chỉnh bộ phận làm kín khí 315a được điều khiển để xả dòng đến khí ở điều kiện tiêu chuẩn thông qua ống xả bộ phận làm kín khí 315 trong đường dẫn tuần hoàn dòng đến khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong bộ phận làm kín khí 31. Thêm nữa, trong trường hợp khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 hoặc khí ở điều kiện tiêu chuẩn từ bộ phận làm kín khí 31 không được hút hoàn toàn bởi các bộ phận hút 313, ví dụ, được cho phép đi vào trong một phần của bộ phận nối thông 30 ở một phía hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 từ bộ phận làm kín khí 31, van điều chỉnh bộ phận nối thông 32a được điều khiển để xả khí ở điều kiện

tiêu chuẩn này thông qua ống xả bộ phận nối thông 32.

Trong lò xử lý theo phương án này, chi tiết làm kín khí 33 được bố trí nằm giữa bộ phận nối thông 30 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 theo cách không tiếp xúc với dải thép 1 được di chuyển. Lò xử lý được làm thích ứng để không chỉ ngăn chặn khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 không di chuyển vào trong bộ phận nối thông 30 mà còn ngăn chặn rủi ro các hư hại của dải thép 1 được di chuyển.

Lò xử lý theo phương án này loại bỏ vấn đề trong tình trạng kỹ thuật mà dải thép 1 bị hư hại do được giữ giữa cặp các con lăn làm kín khí. Lò xử lý theo phương án này ngăn cản sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 thông qua bộ phận nối thông 30. Nhờ đó, lò xử lý theo phương án này có thể ngăn chặn một cách tin cậy sự thay đổi về nồng độ hydro hoặc tương tự của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 hoặc khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20.

Trong lò xử lý theo phương án này, dải thép 1 thon dài được di chuyển từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 thông qua bộ phận nối thông 30. Ngược lại, dải thép 1 thon dài có thể cũng được di chuyển từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 thông qua bộ phận nối thông 30.

Trong lò xử lý theo phương án này, bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 làm nóng dải thép 1 trong khi duy trì nồng độ hydro thấp và áp suất thấp của khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong đó. Bên cạnh đó, bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 làm nguội dải thép 1 trong khi duy trì nồng độ hydro cao và áp suất cao của khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong đó. Tuy nhiên, dạng của khí ở điều kiện tiêu chuẩn được chứa trong bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 không bị giới hạn ở đó. Ngoài ra, sự xử lý nêu trên đối với dải thép 1 nhờ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 không bị giới

hạn ở đó.

Trong lò xử lý theo phương án này, bộ phận nối thông 30 được bố trí nằm ngang giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20. Tuy nhiên, bộ phận nối thông 30 có thể cũng được bố trí ở vị trí thẳng đứng hoặc vị trí nghiêng mà chưa được thể hiện.

Bộ phận làm kín khí 31 nêu trên có thể được bố trí đơn lẻ nhưng nhiều bộ phận làm kín khí có thể được bố trí nối tiếp nhau. Sự bố trí này có thể ngăn cản một cách tin cậy hơn sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20 thông qua bộ phận nối thông 30.

Trong khi lò xử lý theo phương án nêu trên bao gồm hai bộ phận xử lý (bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp 10 và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao 20) được ghép nối với nhau, bộ phận xử lý khác có áp suất khác có thể cũng được nối với chúng thông qua bộ phận làm kín khí 31 bổ sung.

Danh sách các số chỉ dẫn

- 1: dải thép
- 10: bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp
- 11: con lăn cấp liệu
- 12: ống cấp khí ở điều kiện tiêu chuẩn ở phía có áp suất thấp
- 13: ống xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn ở phía có áp suất thấp
- 13a: van điều chỉnh ở phía có áp suất thấp
- 20: bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao
- 21: con lăn cấp liệu
- 22: ống cấp khí ở điều kiện tiêu chuẩn ở phía có áp suất cao
- 23: ống xả khí ở điều kiện tiêu chuẩn ở phía có áp suất cao
- 23a: van điều chỉnh ở phía có áp suất cao
- 30: bộ phận nối thông
- 31: bộ phận làm kín khí
- 32: ống xả bộ phận nối thông
- 32a: van điều chỉnh bộ phận nối thông
- 33: chi tiết làm kín khí

311: quạt tuần hoàn

312: bộ phận thổi

313: bộ phận hút

314: ống tuần hoàn

315: ống xả bộ phận làm kín khí

315a: van điều chỉnh bộ phận làm kín khí

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Lò xử lý trong đó dải thép được di chuyển giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao khác nhau về áp suất của khí ở điều kiện tiêu chuẩn, trong đó lò xử lý này bao gồm:

bộ phận làm kín khí được cung cấp trong bộ phận nối thông để ngăn cản sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông, được tạo ra gồm có bộ phận thổi để thổi khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận nối thông lên trên dải thép đang di chuyển theo hướng từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao, và bộ phận hút để hút khí ở điều kiện tiêu chuẩn được thổi được bố trí tại vị trí xuôi dòng từ bộ phận thổi; trong đó khí ở điều kiện tiêu chuẩn được hút bởi bộ phận hút được quay trở lại bộ phận thổi để tạo ra sự tuần hoàn của khí ở điều kiện tiêu chuẩn; trong đó ống xả bộ phận làm kín khí được tạo ra để xả một phần của khí ở điều kiện tiêu chuẩn, và lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả thông qua ống xả bộ phận làm kín khí được tuần hoàn nhờ van điều chỉnh bộ phận làm kín khí; và trong đó ống xả bộ phận nối thông được tạo ra để xả một phần của khí ở điều kiện tiêu chuẩn trong một phần của bộ phận nối thông ở một phía hướng về phía bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao từ bộ phận làm kín khí, và lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn được xả thông qua ống xả bộ phận nối thông được điều chỉnh nhờ van điều chỉnh bộ phận nối thông.

2. Lò xử lý theo điểm 1, trong đó:

chi tiết làm kín khí để ngăn cản sự di chuyển của khí ở điều kiện tiêu chuẩn của bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao vào trong bộ phận nối thông được bố trí nằm giữa bộ phận nối thông và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao theo cách không tiếp xúc với dải thép và để điền đầy khe hở giữa

bộ phận xử lý ở phía áp suất cao và dải thép di động.

3. Lò xử lý theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

dải thép được di chuyển từ bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp tới bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao thông qua bộ phận nối thông được tạo ra có bộ phận làm kín khí.

4. Lò xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

bộ phận xử lý ở phía có áp suất thấp và bộ phận xử lý ở phía có áp suất cao khác nhau về nồng độ của khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

FIG. 1

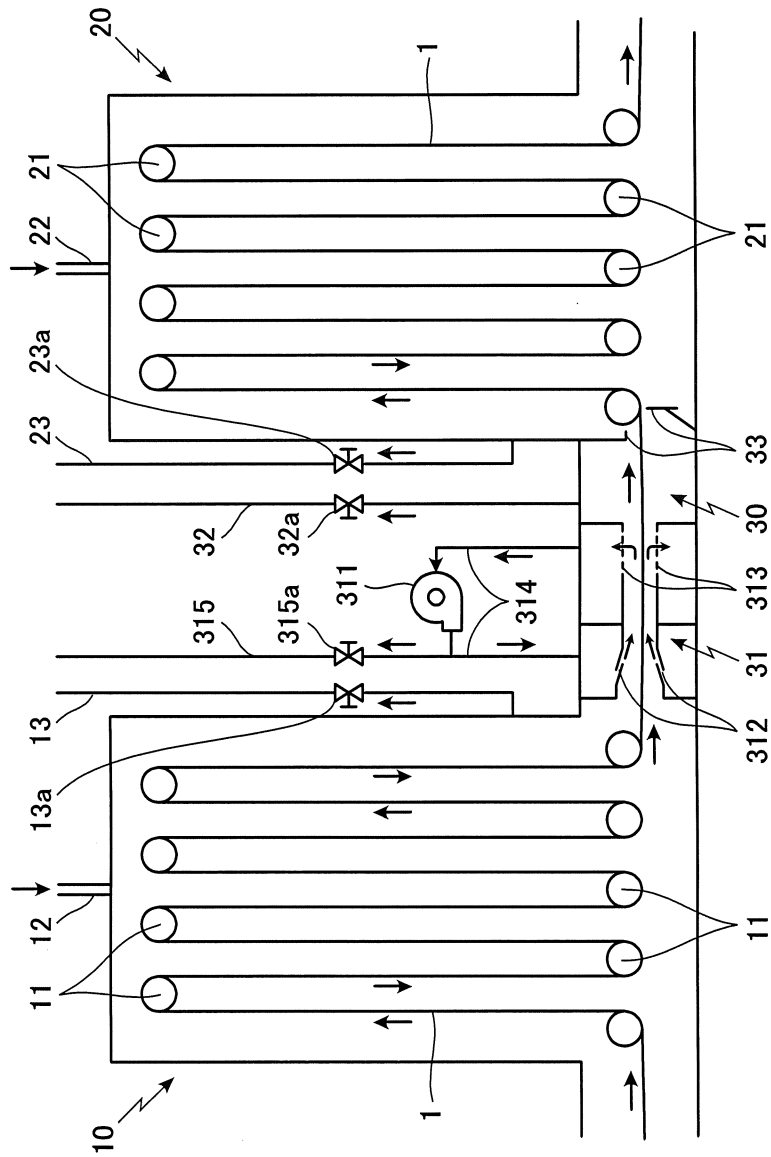


FIG. 2

