



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

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

(11)



1-0049698

(51)^{2020.01} F23H 17/12; F23H 3/02

(13) B

(21) 1-2021-08442

(22) 06/04/2020

(86) PCT/EP2020/059704 06/04/2020

(87) WO2021/004664 14/01/2021

(30) 19184559.3 05/07/2019 EP

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/08/2022 413A

(73) Kanadevia Inova AG (CH)

Hardturmstrasse 127, 8005 Zürich, SWITZERLAND

(72) WALDNER, Maurice Henri (CH); BRENNWALD, Werner (CH).

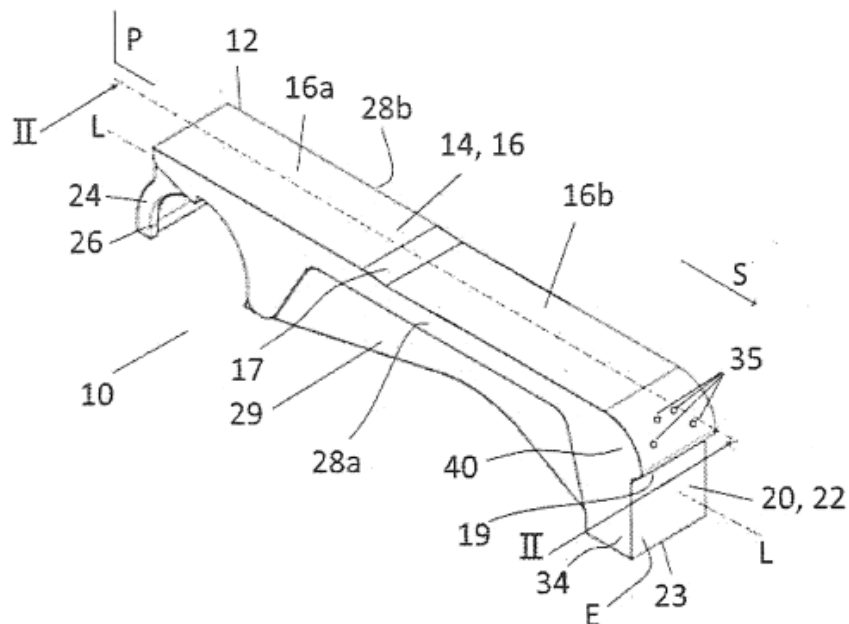
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) KHỐI GHI LÒ DỪNG CHO GHI LÒ ĐỐT, GHI LÒ ĐỐT VÀ LÒ ĐỐT RÁC THẢI

(21) 1-2021-08442

(57) Sáng chế đề cập đến khối ghi lò (10) dùng cho ghi lò đốt, mà trong đó các khối ghi lò liên tiếp được bố trí chồng lên nhau theo kiểu cầu thang và được thiết kế để bố trí lại và vận chuyển vật liệu cháy được trong quá trình đốt cháy nhờ các chuyển động đẩy được thực hiện so với nhau. Khối ghi lò (10) bao gồm thân khối (12), mà có thành trên (14) tạo ra mặt đỡ (16), mà vật liệu cháy được được vận chuyển dọc theo nó, và thành trước (20) tạo ra mặt đẩy (22), trong đó thành trước (20) có các lỗ cấp không khí thứ nhất (25), mà được tạo ra trong mỗi trường hợp bởi ống cấp không khí thứ nhất (27) để cấp không khí vào ghi lò đốt, và mép đỡ dưới (23) được dự định để đi vào tiếp xúc với mặt đỡ của khối ghi lò nằm liền kề theo hướng đẩy S. Các ống cấp không khí khác (38), theo phương nằm ngang và được hướng chéo so với hướng của các ống cấp không khí thứ nhất, được bố trí trong thành trên (14) và trong thành trước (20) để làm mát thành trên và thành trước (20).

Fig. 1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khối ghi lò dùng cho ghi lò đốt, theo phần mở đầu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ. Sáng chế còn đề cập đến ghi lò đốt bao gồm ít nhất một khối ghi lò như vậy. Hơn nữa, sáng chế còn đề cập đến ghi lò đốt dùng để đốt rác thải và đề cập đến lò đốt rác thải bao gồm ghi lò đốt như vậy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các ghi lò đốt dùng để đốt rác thải quy mô lớn đã được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này biết đến từ lâu. Các ghi lò đốt như vậy có thể có dưới dạng các ghi lò đốt đẩy chẳng hạn, có các bộ phận di động, mà phù hợp để thực hiện các hành trình nạp nhiên liệu. Ở đây, chất nạp vào lò đốt được vận chuyển từ đầu phía nạp vào của ghi lò đốt đến đầu phía ra của nó và được đốt cháy trong thời gian này. Để cấp oxy vào ghi lò đốt cần thiết cho quá trình đốt cháy, các đường cấp không khí thích hợp được tạo ra, mà đi qua ghi lò đốt và không khí, còn được gọi là không khí ban đầu, được đưa vào qua đó.

Ghi lò đốt thường được dùng được gọi là ghi lò bậc. Ghi lò bậc có các khối ghi lò, mà được bố trí bên cạnh nhau và trong mỗi trường hợp tạo ra một dãy các khối ghi lò. Ở đây, các dãy khối ghi lò được bố trí khối này chồng lên khối kia theo kiểu dạng bậc, trong đó trong ghi lò còn được gọi là các ghi lò di động, đầu trước của khối ghi lò, khi được nhìn theo hướng đẩy, đỡ trên mặt đỡ của khối ghi lò liền kề theo hướng vận chuyển và trong trường hợp có chuyển động đẩy tương ứng được di chuyển trên mặt đỡ này.

Trong trường hợp được gọi là các ghi lò đảo chiều, các khối ghi lò được bố trí để được quay một góc khoảng 180° so với các ghi lò di động, khi được nhìn theo hướng vận chuyển của chất nạp vào lò đốt. Do đó, trong trường hợp các ghi lò đảo chiều, đầu trước của khối ghi lò, khi được nhìn theo hướng đẩy, đỡ trên mặt đỡ của khối ghi lò trước tương ứng. Trái với các ghi lò di động, hướng đẩy, trong trường

hợp các ghi lò đảo chiều, do vậy ngược lại với hướng vận chuyển do độ nghiêng của ghi lò đảo chiều.

Ghi lò đốt được tạo kết cấu như ghi lò bậc và khối ghi lò dùng cho ghi lò đốt như vậy được bộc lộ, ví dụ, trong WO 2016/198119, ghi lò đốt liên quan đến khối ghi lò được làm mát bằng không khí. Cụ thể là, khối ghi lò được bộc lộ trong WO 2016/198119 A1 bao gồm thân khối, mà được tạo kết cấu như một bộ phận đúc, có thành trên tạo ra mặt đỡ cho rác thải cần được xử lý và có thành trước tạo ra mặt đẩy. Được tạo kết cấu trong vùng dưới của thành trước là chân, mà được tạo ra để đỡ dịch chuyển được trên mặt đỡ của khối ghi lò liên kết theo hướng đẩy, trong khi các lỗ cấp không khí để đưa không khí vào được bố trí trong thành trước.

Do chất nạp vào lò đốt được vận chuyển trên các khối ghi lò, các khối ghi lò này thường phải chịu mức mòn và đứt tương đối cao. Ở đây, độ mòn đặc biệt cao trong vùng của đầu trên cùng của mặt đỡ, nơi mà chất nạp vào lò đốt được rơi xuống từ mặt đỡ của khối ghi lò qua mép xả tương ứng lên trên mặt đỡ của khối ghi lò tiếp sau. Cụ thể là, điều đó cũng có thể dẫn đến việc mòn các lỗ cấp không khí được bố trí bên dưới mép, mà có thể làm ảnh hưởng đến việc cung cấp không khí có kiểm soát cho tầng đốt nằm trên ghi lò đốt.

Các khối ghi lò cũng phải chịu tải nhiệt rất cao, chủ yếu là do các nhiệt độ cao trong quá trình đốt, hoặc trong buồng đốt. Trong hoạt động bình thường của ghi lò đốt, tải nhiệt này đặc biệt cao trong vùng của mặt đỡ, mặc dù vật liệu đốt nằm trên khối ghi lò có tác dụng cách nhiệt đến một mức độ nhất định.

Các tải rất cao phát sinh khi chất nạp vào lò đốt được phân bố không đều trên ghi lò đốt và chỉ tạo ra một lớp cách nhiệt mỏng, hoặc khi hoàn toàn không có lớp cách nhiệt này. Tải nhiệt làm tăng mức mòn thông qua việc mài mòn và các phản ứng hóa học xảy ra trên mặt đỡ, điều đó càng làm tăng việc phá hỏng mặt đỡ. Điều này cuối cùng dẫn đến việc giảm thời gian sử dụng của khối ghi lò.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích cần đạt được theo sáng chế là đề xuất khối ghi lò nêu trên có thời gian sử dụng lâu dài và trong đó việc mòn mặt đỡ, cụ thể là việc mòn đầu trên cùng của khối ghi lò, được giảm đến mức tối thiểu.

Mục đích này đạt được nhờ khối ghi lò được xác định trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ độc lập.

Các phương án được ưu tiên của khối ghi lò theo sáng chế được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Do vậy, theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, sáng chế đề cập đến khối ghi lò dùng cho ghi lò đốt, mà trong đó các khối ghi lò kế tiếp nhau được bố trí khối này chồng lên khối kia theo kiểu dạng bậc và được thiết kế theo cách sao cho chất nạp vào lò đốt được dịch chuyển và vận chuyển trong quá trình đốt nhờ các chuyển động đẩy được thực hiện tương đối với nhau, tức là, nhờ các chuyển động tương đối giữa các khối ghi lò. Như được nêu trên, các ghi lò đốt như vậy còn được gọi là các ghi lò bậc.

Hơn nữa, khối ghi lò có thân khối, mà tốt hơn là được tạo kết cấu như một bộ phận đúc. Thân khối thường được tạo kết cấu về cơ bản dưới dạng hình hộp phẳng dài với trục dọc L.

Thân khối bao gồm thành trên, mà tạo ra mặt đỡ chạy song song với trục dọc L, mà chất nạp vào lò đốt được vận chuyển dọc theo nó và tạo ra phía nạp vào lò đốt của thành trên.

Khi được nhìn theo hướng đẩy S, đầu trên cùng của mặt đỡ tạo ra mép, mà nhờ đó mặt đỡ đi xuống vào mặt đáy được tạo ra bởi thành trước. Do vậy, mép tạo ra phân chuyển tiếp giữa thành trên và thành trước.

Phía của thành trên quay ra khỏi mặt đỡ và phía của thành trước quay ra khỏi mặt đáy tạo ra phía không khí làm mát của thân khối.

Hướng đẩy S tạo ra hướng mà theo đó chất nạp vào lò đốt được đẩy bởi mặt đáy của khối ghi lò. Hướng đẩy S thường song song với trục dọc L.

Hướng vận chuyển T tạo ra hướng chuyển động của chất nạp vào lò đốt từ đầu vào đến đầu ra của ghi lò đốt. Hướng vận chuyển T chủ yếu xuất phát từ độ nghiêng của ghi lò đốt.

Thành trước có các lỗ cấp không khí thứ nhất, mà được tạo ra bởi các ống cấp không khí thứ nhất mà, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, chạy vuông góc với hoặc chéo với mặt đáy để cấp không khí vào ghi lò đốt.

Trong phần mô tả dưới đây, thuật ngữ “không khí” bao gồm không khí được gọi là không khí ban đầu, mà được cấp vào ghi lò đốt hoặc tầng đốt trên ghi lò đốt. Không khí ban đầu chủ yếu góp phần vào việc đốt cháy chất nạp vào lò đốt nhưng đồng thời cũng làm mát các khối ghi lò của ghi lò đốt.

Hơn nữa, thành trước được thiết kế trong vùng thấp nhất của nó dưới dạng chân, mà được tạo ra để đỡ trên mặt đỡ của khối ghi lò nằm liền kề theo hướng đẩy.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí thứ nhất, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, chạy theo một góc α với vùng của mặt đáy nằm liền kề trực tiếp với các lỗ cấp không khí thứ nhất tương ứng, trong đó α nằm trong khoảng từ 90° đến 135° , tốt hơn là từ 95° đến 125° , đặc biệt tốt hơn là từ 100° đến 120° , và tốt nhất là từ 105° đến 115° . Góc α được đo theo cách ngược chiều kim đồng hồ giữa trục dọc của các ống cấp không khí thứ nhất tương ứng và mặt đáy. Kết quả là, thu được nguồn cấp không khí tối ưu vào ghi lò đốt hoặc vào tầng đốt trên ghi lò đốt, mà góp phần vào việc đốt cháy rất cao chất nạp vào lò đốt. Phần của các ống cấp không khí thứ nhất có liên quan đến việc xác định góc α là phần nằm ngay phía trước lối ra của ống cấp không khí thứ nhất tương ứng từ thành trước.

Theo một phương án được ưu tiên, mà trong đó khối ghi lò theo sáng chế được tạo ra cho ghi lò di động, do vậy chân đỡ trên khối ghi lò, hoặc mặt đỡ của nó, đi theo theo hướng vận chuyển T của chất nạp vào lò đốt. Tuy nhiên, cũng có thể thấy được rằng, khối ghi lò theo sáng chế được tạo ra cho ghi lò đảo chiều; trong trường hợp này, chân đỡ trên khối ghi lò, hoặc mặt đỡ của nó, nằm trước theo hướng vận chuyển T của chất nạp vào lò đốt.

Ít nhất mép đỡ dưới của mặt đáy được bố trí trong mặt phẳng E chạy gần như vuông góc với trục dọc L. Liên quan đến vấn đề này, có thể thấy được rằng, mặt được bố trí trong vùng thấp nhất của thành trước, đầu dưới mặt này được tạo ra bởi mép đỡ dưới, được bố trí trong mặt phẳng E. Tuy nhiên, cũng có thể thấy được rằng, chỉ có đường được vẽ bởi mép đỡ dưới được bố trí trong mặt phẳng E.

Theo sáng chế, các ống cấp không khí khác, mà kéo dài qua thành trên và thành trước và được căn chỉnh chéo với hướng của các ống cấp không khí thứ nhất, được tạo kết cấu để làm mát thành trên và thành trước, trong đó các ống cấp không khí khác tạo ra các lỗ cấp không khí khác trong thành trên, tức là, trong mặt đỡ, và trong thành trước, tức là, trong mặt đáy. Kết quả là, có thể đảm bảo rằng việc phân phối không khí để làm mát thành trên và thành trước được tối ưu hóa. Do đó, nhiệt được tản ra tốt hơn, khiến cho thành trên và thành trước được giảm mòn.

Theo một phương án được ưu tiên, thành trên và thành trước, trong vùng trong đó thành trên và thành trước gặp nhau, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, được tạo kết cấu có dạng dày hơn do thành làm dày hơn. Thành làm dày hơn trong vùng đó của khối ghi lò, mà phải chịu mòn đặc biệt nghiêm trọng có thể làm tăng thời gian sử dụng của khối ghi lò, vì có thể chịu được mức mòn lớn hơn đáng kể.

Theo một phương án được ưu tiên cụ thể, thành làm dày hơn, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, được tạo kết cấu theo cách sao cho mép, khi được nhìn theo hướng đáy S, được đặt về phía trước so với mặt phẳng E. Nói cách khác, vùng đó của mặt đáy, mà trong đó các lỗ cấp không khí thứ nhất và có thể có các lỗ cấp không khí khác được bố trí, được bố trí trong mặt phẳng, mà được đặt lùi lại dọc theo trục dọc L và, khi được nhìn theo hướng đáy S, so với mép. Vì mép, khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đáy S, được đặt về phía trước so với mặt phẳng E, các lỗ cấp không khí thứ nhất và có thể có các lỗ cấp không khí khác, mà được tạo ra bên dưới mép, được bảo vệ ít nhất một phần. Cách bố trí này có lợi ích bổ sung là không khí có thể dễ thoát ra hơn qua các lỗ cấp không khí thứ nhất và các lỗ cấp không khí khác. Do vậy, đạt được việc làm mát thành trước tốt hơn.

Theo phương án được ưu tiên, thành làm dày hơn, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, được tạo kết cấu theo cách uốn cong, ví dụ dưới dạng chõ phình. Do kết cấu uốn cong của độ dày thành đảm bảo được rằng, chất nạp vào lò đốt có thể được vận chuyển không bị cản trở qua khối ghi lò, tức là không bị chặn bởi các độ gồ gộc bất kỳ.

Thuật ngữ thành trên hoặc thành trước làm dày hơn cần được hiểu sao cho thành trên và thành trước, trong vùng mà trong đó các thành được tạo kết cấu để

được làm dày hơn, có độ dày thành lớn hơn so với trong vùng xung quanh trực tiếp của vùng làm dày.

Thành làm dày hơn, do lượng vật liệu bổ sung tạo ra thành làm dày hơn, có thể hấp thụ thêm nhiệt trong quá trình vận hành khối ghi lò. Do vậy, thành làm dày hơn cho phép khối ghi lò có tuổi thọ lâu hơn vì thành trên hoặc thành trước dày hơn chống lại sự mòn trong thời gian dài hơn. Mặt khác, tuy nhiên, sự mòn của thành làm dày hơn có thể làm tăng do tải nhiệt mạnh. Do đó, một sự tối ưu hóa khác của khối ghi lò nằm trong việc tối ưu hóa việc làm mát của thành làm dày hơn.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí khác được bố trí trong thành làm dày hơn, tức là, các ống cấp không khí khác kéo dài qua thành làm dày hơn. Do cách bố trí này của các ống cấp không khí khác và các lỗ cấp không khí khác tương ứng, việc làm mát tốt hơn thành làm dày hơn bởi không khí được đảm bảo, và do đó giảm việc mòn thành làm dày hơn.

Tuy nhiên, cũng có thể để các ống cấp không khí khác chỉ được bố trí trong thành trên, tức là, bên trên mép của thành trên. Vì việc mòn do mài mòn chủ yếu xảy ra trên mặt đỡ, thành làm dày hơn trên thành trên được tạo ra có lợi chủ yếu trong vùng mà trong đó thành trên và thành trước gặp nhau. Do vậy, cách bố trí này của các ống cấp không khí khác cho phép làm mát tối ưu hóa thành làm dày hơn.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí khác, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, chạy theo một góc β với trục dọc L của thân khối, trong đó góc β nằm trong khoảng từ 10° đến 60° . Góc β được đo theo cách ngược chiều kim đồng hồ so với trục dọc L. Do các ống cấp không khí khác chạy chéo với trục dọc L của thân khối, các ống cấp không khí khác này sẽ dài hơn nếu chúng chạy song song với trục dọc L. Do đó, không khí đi qua các ống cấp không khí khác có thể làm mát có hiệu quả.

Tốt hơn là, góc β nằm trong khoảng từ 15° đến 50° . Góc β được chọn theo cách sao cho xỉ sinh ra từ quá trình đốt cháy chất nạp vào lò đốt rơi xuống ở mức ít nhất có thể qua các ống cấp không khí khác và ít gây ra tắc. Do vậy, việc làm mát đáng tin cậy khối ghi lò được đảm bảo.

Theo một phương án được ưu tiên, nhóm thứ nhất của các ống cấp không khí khác được tạo ra trong mặt phẳng thứ nhất chạy theo góc thứ nhất β_1 với mặt đỡ của thân khối. Hơn nữa, nhóm thứ hai của các ống cấp không khí khác được tạo ra trong mặt phẳng thứ hai chạy theo góc thứ hai β_2 với mặt đỡ của thân khối. Ở đây, góc thứ nhất β_1 nằm trong khoảng từ 10° đến 35° , tốt hơn là từ 10° đến 20° , và góc thứ hai β_2 nằm trong khoảng từ 35° đến 60° , tốt hơn là từ 40° đến 50° . Việc phân chia các ống cấp không khí khác thành các nhóm và sự phân bố các ống này trong các mặt phẳng đảm bảo rằng không khí đi qua các ống cấp không khí khác có tác dụng làm mát phân bố có hiệu quả quanh các mặt phẳng này. Kết quả là, thời gian sử dụng của khối ghi lò có thể được kéo dài.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí khác của nhóm thứ nhất và các ống cấp không khí khác của nhóm thứ hai được tạo kết cấu song song với nhau. Tốt hơn là, các ống cấp không khí khác của nhóm thứ nhất và các ống cấp không khí khác của nhóm thứ hai được tạo kết cấu song song với mặt phẳng cắt dọc P, mà chứa trục dọc L vuông góc với mặt đỡ. Cách bố trí này có lợi ích bổ sung là việc sản xuất của các ống cấp không khí khác được đơn giản hóa.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí khác trong mặt phẳng thứ nhất và/hoặc trong mặt phẳng thứ hai được phân bố để được đặt cách đều nhau ngang qua chiều rộng của khối ghi lò. Kết quả là, đảm bảo được rằng, không khí đi qua các ống cấp không khí khác mang lại sự làm mát đồng nhất quanh các mặt phẳng này. Do vậy, sự phân bố các ứng suất gây ra bởi sự phân bố nhiệt, trong quá trình vận hành khối ghi lò, cũng được phân bố đồng nhất trong mặt phẳng thứ nhất và mặt phẳng thứ hai, và việc tạo ra các vết nứt trong khối ghi lò ngang qua chiều rộng của nó được giảm đến mức tối thiểu. Điều đó dẫn đến việc kéo dài thời gian sử dụng của khối ghi lò.

Theo một phương án được ưu tiên, ống cấp không khí khác, tùy ý ống cấp không khí khác của nhóm thứ nhất và ống cấp không khí khác của nhóm thứ hai, và ống cấp không khí thứ nhất trong mỗi trường hợp được bố trí trong cùng một mặt phẳng chạy song song với mặt phẳng cắt dọc P. Cách bố trí này của ống cấp không khí thứ nhất và các ống cấp không khí khác đảm bảo rằng các ứng suất trong quá

trình vận hành khối ghi lò, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, cũng được phân bố đồng nhất. Do vậy, việc tạo ra các vết nứt có thể được giảm đến mức tối thiểu.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí khác được phân bố đối xứng với mặt phẳng đối xứng theo chiều dọc của khối ghi lò chạy vuông góc với mặt đỡ. Cách bố trí này có lợi hơn nữa là việc sản xuất của các ống cấp không khí khác được đơn giản hóa.

Số lượng các ống cấp không khí và các ống cấp không khí khác được tính tỷ lệ thuận với chiều rộng của khối ghi lò và kích thước của thành làm dày hơn để đạt được khả năng làm mát tối ưu hóa khối ghi lò.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí khác, về cơ bản ngang qua chiều dài của nó, có diện tích mặt cắt ngang nhất quán, cụ thể là, nằm trong khoảng từ 40mm² đến 100mm². Đường kính được chọn theo cách sao cho xỉ sinh ra từ quá trình đốt cháy chất nạp vào lò đốt rơi xuống ở mức ít nhất có thể qua các ống cấp không khí khác và ít gây ra tắc. Do vậy, việc làm mát đáng tin cậy khối ghi lò có thể được đảm bảo. Tốt hơn là, diện tích mặt cắt ngang khoảng 80mm² để đạt được kết quả tối ưu.

Theo một phương án được ưu tiên, các ống cấp không khí khác ngang qua chiều dài của nó được tạo kết cấu để mở rộng liên tục từ phía nạp vào lò đốt sang phía không khí làm mát, trong đó diện tích mặt cắt ngang của các ống cấp không khí khác ở phía nạp vào lò đốt và diện tích mặt cắt ngang của các ống cấp không khí khác ở phía không khí làm mát theo tỷ lệ từ 1: 1,2 đến 1: 2,5, tốt hơn là khoảng 1: 2,25. Diện tích mặt cắt ngang của các ống cấp không khí khác ở phía nạp vào lò đốt được đo trong mặt đỡ, hoặc trong mặt đáy, và tương ứng với diện tích mặt cắt ngang của các lỗ cấp không khí khác được tạo ra trên đây. Diện tích mặt cắt ngang của các ống cấp không khí khác được đo ở đầu của nó nằm ở phía không khí làm mát. Kết cấu này của các ống cấp không khí khác cho phép các phần cặn do đốt cháy, mà đã đi vào các ống cấp không khí khác dễ được xả ra. Cụ thể là, các phần cặn do đốt cháy, theo hướng của phía không khí làm mát, được ép hơn nữa vào trong các ống cấp không khí khác bởi chất nạp vào lò đốt trên khối ghi lò và được thoát ra do sự

mở rộng của các ống cấp không khí khác. Do vậy, có thể tránh được sự tắc nghẽn nguồn cấp không khí.

Theo khía cạnh khác, sáng chế còn đề xuất ghi lò đốt bao gồm ít nhất một khối trong số các khối ghi lò nêu trên.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến ghi lò đốt nêu trên được dùng để đốt rác thải và lò đốt rác thải bao gồm ghi lò đốt như vậy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện khối ghi lò theo sáng chế; và

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc thể hiện một phần của khối ghi lò trên Fig.1, qua mặt phẳng cắt II-II được thể hiện trên Fig.1; và

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một phần của khối ghi lò trên Fig.1, qua mặt phẳng cắt III-III được thể hiện trên Fig.2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như có thể thấy được trên Fig.1, khối ghi lò 10 bao gồm thân khối 12, mà được tạo kết cấu như một bộ phận đúc và được tạo kết cấu về cơ bản dưới dạng hình hộp phẳng dài với trục dọc L.

Thân khối 12 bao gồm thành trên 14, mà tạo ra mặt đỡ 16, chạy song song với trục dọc L và chắt nẹp vào lò đốt được vận chuyển dọc theo nó và tạo ra phía nẹp vào lò đốt của thành trên 14. Đầu trên cùng của mặt đỡ 16, khi được nhìn theo hướng đẩy S, tạo ra mép 19, mà nhờ đó mặt đỡ 16 đi xuống vào mặt đáy 22 được tạo ra bởi thành trước 20. Phía của thành trên 14 quay ra khỏi mặt đỡ và phía của thành trước 20 quay ra khỏi mặt đáy 22 tạo ra phía không khí làm mát của thân khối 12.

Theo phương án được thể hiện, mặt đỡ có vùng mặt đỡ thứ nhất 16a và vùng mặt đỡ thứ hai 16b, tuy nhiên, trong đó vùng mặt đỡ thứ nhất 16a được bố trí lệch lên trên so với vùng mặt đỡ thứ hai 16b và được nối bằng cách phần chuyển tiếp vát nghiêng 17 so với vùng mặt đỡ thứ hai.

Ở phía đối diện với thành trước 20, thân khối 12 có thành sau 24, mà được trang bị ít nhất một móc 26, mà nhờ nó khối ghi lò 10 có thể được móc vào ống lắp khối. Gân giữa 29 cũng được bố trí ở phía dưới của khối ghi lò 10 quay ra khỏi mặt đỡ 16.

Khối ghi lò 10 được giới hạn theo phương nằm ngang trong mỗi trường hợp bởi thành nằm ngang 28a, 28b, mà kéo dài theo hướng dọc L.

Bên trong ghi lò đốt, khối ghi lò 10 đỡ trên khối ghi lò đi theo theo hướng đẩy S. để đạt được điều này, vùng thấp nhất của thành trước 20 được tạo kết cấu dưới dạng khối 34, mà được tạo ra để đỡ trên mặt đỡ của khối ghi lò liền kề theo hướng đẩy S. Vùng thấp nhất, bao gồm cả mép đỡ dưới 23 của mặt đẩy được tạo kết cấu bởi vùng thấp nhất, được bố trí trong mặt phẳng E chạy gần như vuông góc với trục dọc L.

Hơn nữa, khối ghi lò 10, trong vùng mà trong đó thành trên 14 và thành trước 20 gặp nhau, được tạo kết cấu để được làm dày hơn. Cụ thể là, thành làm dày hơn 40, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, được tạo kết cấu để uốn cong ở phía nạp vào lò đốt của thành trên 14.

Mép 19 được tạo ra bởi thành làm dày hơn 40 theo phương án được thể hiện được đặt về phía trước dọc theo trục dọc L và, khi được nhìn theo hướng đẩy S, so với mặt phẳng E, trong đó khoảng cách D giữa mép 19 và mặt phẳng E vào khoảng 25mm.

Do vậy, theo phương án được thể hiện, vùng mặt đỡ thứ hai 16b trước hết chạy về cơ bản trong một mặt phẳng và sau đó theo cách đi xuống trong vùng uốn cong mà, khi được nhìn theo hướng đẩy S, kéo dài lên đến đầu trên cùng của mặt đỡ 16.

Mép 19 được tạo ra bởi đầu trên cùng của mặt đỡ 16 trong trường hợp này nằm bên dưới mặt phẳng của vùng mặt đỡ thứ hai 16b. Mặt đẩy 22 bắt đầu trên mép 19 và trước hết chạy ở dạng lùi về phía sau so với mép 19 và sau đó kéo dài vào mặt phẳng E.

Như có thể thấy được trên Fig.2 và Fig.3, thành trước 20 có hai lỗ cấp không khí thứ nhất 25, mà trong mỗi trường hợp được tạo ra bởi ống cấp không khí thứ

nhất 27, kéo dài qua thành trước 20. Trong trường hợp này, các ống cấp không khí thứ nhất 27 hở vào trong rãnh cắt của thành trước 20, mà được tạo ra bởi thành làm dày hơn 40 và mặt phẳng E. Các lỗ cấp không khí thứ nhất 25 trên Fig.1 nằm bên dưới thành làm dày hơn 40 và không nhìn thấy được. Không khí ban đầu được cấp vào ghi lò đốt, hoặc tầng đốt trên ghi lò đốt, qua các ống cấp không khí thứ nhất 27.

Hơn nữa, các lỗ cấp không khí thứ nhất 25 dọc theo trục dọc L và khi được nhìn theo hướng đầu S được đặt lùi lại so với mép 19, theo phương án được thể hiện cụ thể, với khoảng cách d vào khoảng 12mm.

Trong khối ghi lò được thể hiện trên Fig.2, các ống cấp không khí thứ nhất 27, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, trong vùng của nó nằm liền kề trực tiếp với lỗ cấp không khí tương ứng, chạy theo một góc α vào khoảng 110° với mặt đầu 22.

Hơn nữa, khối ghi lò 12 bao gồm các ống cấp không khí khác 38 để làm mát thành trên 14, mà chạy qua thành trên 14, được bố trí trong thành làm dày hơn 40 và được căn chỉnh chéo với hướng của các ống cấp không khí thứ nhất 27, trong đó các ống cấp không khí khác 38 tạo ra các lỗ cấp không khí khác 35 trong thành làm dày hơn 40.

Theo phương án được thể hiện, nhóm thứ nhất của hai ống cấp không khí khác 38 được tạo kết cấu trong mặt phẳng thứ nhất G1 chạy theo góc thứ nhất β_1 với mặt đỡ 16. Hơn nữa, nhóm thứ hai của hai ống cấp không khí khác 38 được tạo kết cấu trong mặt phẳng thứ hai G2 chạy theo góc thứ hai β_2 với mặt đỡ 16. Ở đây, góc thứ nhất β_1 khoảng 15° , và góc thứ hai β_2 khoảng 45° . Để thấy rõ hơn, các góc β_1 và β_2 trên Fig.2 được thể hiện so với trục dọc L chạy song song với mặt đỡ 16.

Như được thể hiện trên Fig.3, hai ống cấp không khí thứ nhất 27 và hai nhóm của hai ống cấp không khí khác 38 được phân bố theo từng cặp để đối xứng với mặt phẳng đối xứng theo chiều dọc P của khối ghi lò 12 chạy vuông góc với mặt đỡ.

Hơn nữa, hai ống cấp không khí thứ nhất 27 và hai nhóm của hai ống cấp không khí khác 38, khi được nhìn theo hướng về phía bên trong khối ghi lò 12, được tạo kết cấu để mở rộng liên tục khiến cho các phần cận do đốt cháy, mà đã đi vào các ống cấp không khí thứ nhất 27 hoặc ống cấp không khí khác 38 có thể dễ được xả hơn và do vậy, có thể tránh được sự tắc nghẽn nguồn cấp không khí. Ở đây, đường

kính của các ống cấp không khí thứ nhất 27 hoặc ống cấp không khí khác 38, ở đầu của nó quay về bên trong khối ghi lò 10 khoảng 15mm và ở đầu kia của nó khoảng 10mm.

Khi vận hành, các khối ghi lò 10 được di chuyển tương đối với nhau nhờ các ống lắp khối. Tùy thuộc vào việc các ống lắp khối được dùng cho khối ghi lò cố định hoặc di động, các ống lắp khối được gắn vào cố định các dầm chìa hoặc vào các dầm chìa, mà được bố trí trong hộp ghi lò di động. Quá trình dẫn động xảy ra bởi các xi lanh thủy lực, mà di chuyển các hộp ghi lò lùi và tiến bên trên các con lăn trên các bề mặt chạy tương ứng.

Do chuyển động tương đối thu được theo cách này, chân 34 của khối ghi lò thứ nhất 10 được đẩy lùi và tiến bên trên mặt đỡ 16 của khối ghi lò tiếp theo tương ứng 10, trong đó chất nạp vào lò đốt được vận chuyển ngang qua mặt đỡ 16 trước khi được rơi xuống qua mép 19 lên trên mặt đỡ 16 của khối ghi lò 10 tiếp sau.

Danh mục các số chỉ dẫn

Khối ghi lò 10

Thân khối 12

Thành trên 14

Mặt đỡ 16

Vùng mặt đỡ 16a, 16b

Phần chuyển tiếp 17

Mép 19

Thành trước 20

Mặt đáy 22

Mép đỡ dưới 23

Thành sau 24

Lỗ cấp không khí thứ nhất 25

Móc 26

Ống cấp không khí thứ nhất 27

Thành nằm ngang 28a, 28b

Gân giữa 29

Khối 34

Lỗ cấp không khí khác 35

Ổng cấp không khí khác 38

Thành làm dày hơn 40

Trục dọc L

Hướng đẩy S

Mặt phẳng E

Mặt phẳng cắt dọc P

Khoảng cách d mà nhờ nó các lỗ cấp không khí được đặt lùi lại so với mép dọc theo trục dọc L và khi được nhìn theo hướng đẩy S

Khoảng cách D mà nhờ nó mép dọc theo trục dọc L và khi được nhìn theo hướng đẩy S được đặt về phía trước so với mặt phẳng E

Góc α

Góc β_1, β_2

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khối ghi lò (10) dùng cho ghi lò đốt, mà trong đó các khối ghi lò kế tiếp nhau được bố trí khối này chồng lên khối kia theo kiểu dạng bậc và được thiết kế theo cách sao cho vật liệu đốt được dịch chuyển và vận chuyển trong quá trình đốt nhờ các chuyển động đẩy được thực hiện tương đối với nhau, trong đó khối ghi lò (10) có thân khối (12), mà có thành trên (14) và tạo ra trục dọc L, trong đó thành trên (14) tạo ra mặt đỡ (16), mà vật liệu đốt được vận chuyển dọc theo nó và đầu trên cùng của nó, khi được nhìn theo hướng đẩy S được căn chỉnh gần như song song với trục dọc L tạo ra mép (19), mà nhờ đó mặt đỡ (16) đi xuống vào mặt đáy (22) được tạo ra bởi thành trước (20), thành trước (20) có các lỗ cấp không khí thứ nhất (25), mà trong mỗi trường hợp được tạo ra bởi ống cấp không khí thứ nhất (27) để cấp không khí lên trên ghi lò đốt mà, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, chạy vuông góc hoặc chéo với mặt đáy (22), và có mép đỡ dưới (23), mà được bố trí trong mặt phẳng E chạy gần như vuông góc với trục dọc L và được tạo ra để đi vào tiếp xúc với mặt đỡ của khối ghi lò liền kề theo hướng đẩy S, trong đó khối ghi lò (10) còn có các ống cấp không khí (71) để làm mát thành trên (14), mà kéo dài qua thành trên (14) và được căn chỉnh chéo với hướng của các ống cấp không khí thứ nhất, khác biệt ở chỗ, các ống cấp không khí (38) khác để làm mát thành trước (20), mà kéo dài qua thành trước (20) và được căn chỉnh chéo với hướng của các ống cấp không khí thứ nhất.

2. Khối ghi lò theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, thành trên (14) và thành trước (20), trong vùng trong đó thành trên (14) và thành trước (20) gặp nhau, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, được tạo kết cấu có dạng dày hơn do thành làm dày hơn (40), và mép (19), khi được nhìn theo hướng đẩy S, được đặt về phía trước so với mặt phẳng E.

3. Khối ghi lò theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, các ống cấp không khí (38) khác được bố trí trong thành làm dày hơn (40).

4. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, các

ống cấp không khí (38) khác, khi được nhìn theo mặt cắt dọc, chạy theo một góc β với trục dọc L của thân khối, trong đó β nằm trong khoảng từ 10° đến 60° , tối hơn là từ 15° đến 50° .

5. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, nhóm thứ nhất của các ống cấp không khí (38) khác được tạo kết cấu trong mặt phẳng thứ nhất chạy theo góc thứ nhất β_1 với mặt đỡ của thân khối, và nhóm thứ hai của các ống cấp không khí (38) khác được tạo kết cấu trong mặt phẳng thứ hai chạy theo góc thứ hai β_2 với mặt đỡ của thân khối, trong đó β_1 nằm trong khoảng từ 10° đến 35° , tối hơn là từ 10° đến 20° , và β_2 nằm trong khoảng từ 35° đến 60° , tối hơn là từ 40° đến 50° .

6. Khối ghi lò theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, các ống cấp không khí (38) khác của nhóm thứ nhất được tạo kết cấu để song song với nhau, tối hơn là song song với mặt phẳng cắt dọc P vuông góc với mặt đỡ (16), và các ống cấp không khí (38) khác của nhóm thứ hai được tạo kết cấu để song song với nhau, tối hơn là song song với mặt phẳng cắt dọc P.

7. Khối ghi lò theo điểm 5 hoặc 6, khác biệt ở chỗ, các ống cấp không khí (38) khác trong mặt phẳng thứ nhất và/hoặc trong mặt phẳng thứ hai được phân bố để ít nhất được đặt cách gần như đều nhau ngang qua chiều rộng của khối ghi lò.

8. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, khác biệt ở chỗ, các ống cấp không khí (38) khác được phân bố đối xứng với mặt phẳng đối xứng theo chiều dọc của khối ghi lò (10) chạy vuông góc với mặt đỡ (16).

9. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, khác biệt ở chỗ, các ống cấp không khí (38) khác, về cơ bản ngang qua chiều dài của nó, có diện tích mặt cắt ngang nhất quán nằm trong khoảng từ 40mm^2 đến 100mm^2 , tối hơn là khoảng 80mm^2 .

10. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, khác biệt ở chỗ, các ống cấp không khí (38) khác ngang qua chiều dài của nó được tạo kết cấu để mở rộng liên tục từ phía vật liệu đốt sang phía không khí làm mát, trong đó diện tích mặt cắt ngang của các ống cấp không khí (38) khác ở phía vật liệu đốt và diện tích mặt cắt ngang của các ống cấp không khí khác ở phía không khí làm mát theo tỷ lệ từ 1: 1,2 đến 1: 2,5, tối hơn là khoảng 1: 2,25.

11. Ghi lò đốt bao gồm ít nhất một khối ghi lò (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10.

12. Ghi lò đốt theo điểm 11, trong đó ghi lò đốt này được dùng để đốt rác thải.

13. Lò đốt rác thải bao gồm ghi lò đốt theo điểm 11.

$1/2$

Fig. 1

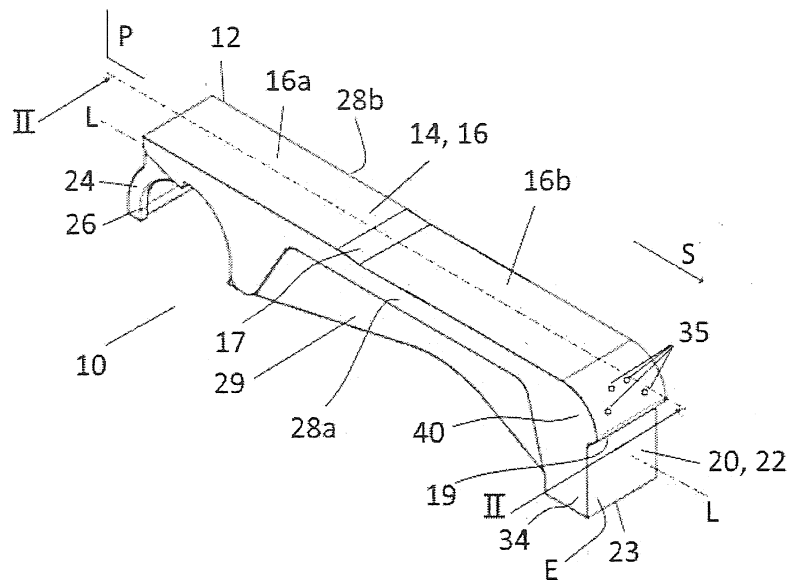
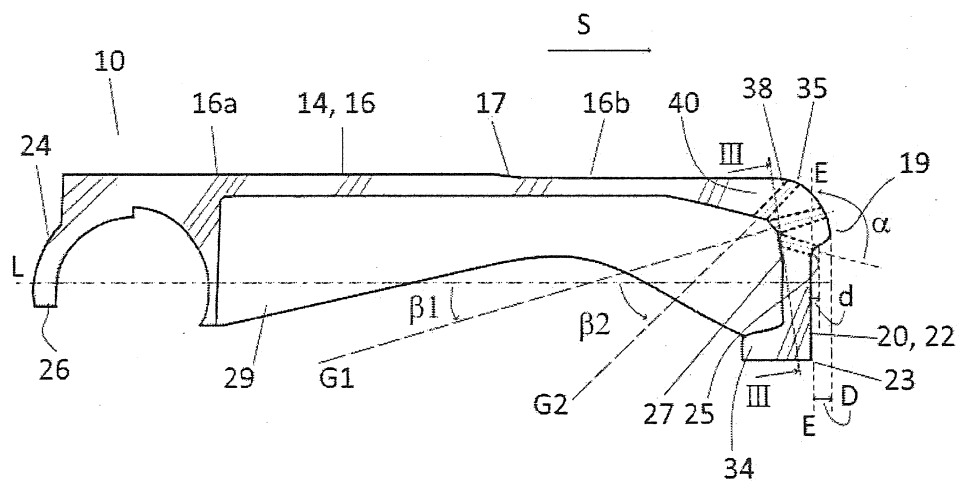


Fig. 2



2/2

Fig. 3

