



(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)



1-0029813

(51)⁸ F23H 3/02; F23H 7/08; F23H 3/04

(13) B

(21) 1-2018-00132

(22) 12/06/2015

(86) PCT/EP2015/063146 12/06/2015

(87) WO2016/198119 15/12/2016

(45) 25/10/2021 403

(43) 25/06/2018 363A

(73) HITACHI ZOSEN INOVA AG (CH)

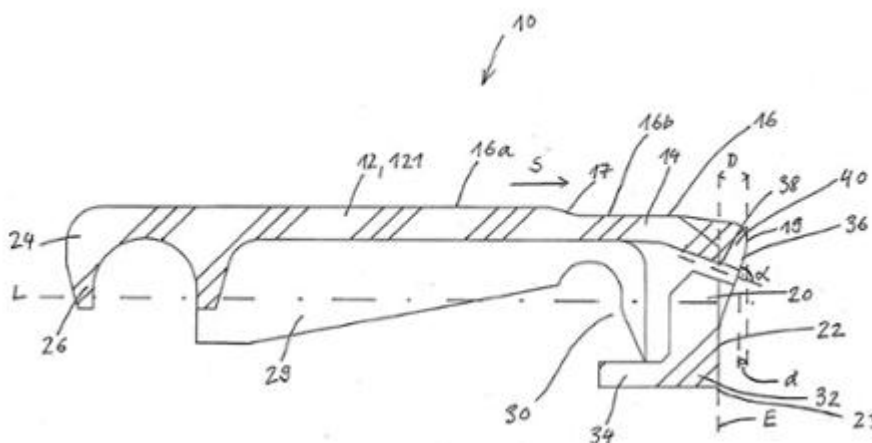
Hardturmstrasse 127, 8005 Zürich, Switzerland

(72) BRENNWALD Werner (CH); GABLINGER Helen (CH).

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

(54) KHỐI GHI LÒ, GHI LÒ ĐÓT VÀ THIẾT BỊ ĐÓT CHẤT THẢI

(57) Sáng chế đề cập đến khối ghi lò (10) dùng cho ghi lò đốt, mà trong đó các khối ghi lò liên tục được bố trí khối này bên trên khối kia theo kiểu dạng bậc và được thiết kế để bố trí lại và vận chuyển vật liệu dễ cháy trong qua trình đốt nhờ các chuyển động đẩy được thực hiện tương đối với nhau. Khối ghi lò (10) bao gồm bộ phận khối (12), bộ phận này được tạo ra dưới dạng vật đúc và có thành trên (14), tạo ra mặt đỡ (16), mặt đỡ này kéo dài ít nhất một phần song song với trục dọc L của bộ phận khối và mà vật liệu dễ cháy cần được vận chuyển dọc theo nó và đầu của nó nằm trước nhất theo hướng đẩy S tạo ra mép (19), mà nhờ nó mặt đỡ (16) rơi vào trong bề mặt đáy (22) được tạo ra bởi thành trước (20). Thành trước (20) có ít nhất một lỗ cấp không khí (38) để cấp không khí vào ghi lò đốt, lỗ cấp không khí này kéo dài theo góc vuông hoặc theo hướng nghiêng với bề mặt đáy (22) khi được nhìn trên mặt cắt dọc. Trong vùng thấp nhất (32) của thành trước, thành trước có dạng đế (34), đế này nằm trên mặt đỡ của khối ghi lò nằm liền kề theo hướng đẩy S. Ít nhất mép đỡ trước (23) của bề mặt đáy (22) được bố trí trong mặt phẳng E kéo dài gần như vuông góc với trục dọc L. Khối ghi lò, khác biệt ở chỗ, mép (19) nằm lệch về phía trước khỏi mặt phẳng E theo hướng chiều dọc và theo hướng đẩy S.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khối ghi lò dùng cho ghi lò đốt. Sáng chế còn đề cập đến ghi lò đốt có ít nhất một khối ghi lò này. Sáng chế còn đề cập đến ghi lò đốt được dùng để đốt chất thải và thiết bị đốt chất thải có ghi lò đốt này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các ghi lò đốt dùng để đốt công nghiệp chất thải là đã biết đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này. Ví dụ, các ghi lò đốt này có thể có dạng các ghi lò đốt đẩy, có các chi tiết di động, các chi tiết di động này thích hợp để thực hiện các hoạt động di chuyển nạp nhiên liệu. Trong trường hợp này, vật liệu đốt được vận chuyển từ đầu phía nạp của ghi lò đốt về phía đầu phía ra của nó và được đốt cháy trong thời gian này. Để cấp oxy cần để đốt cho ghi lò đốt, có trang bị các nguồn cấp không khí tương ứng, các nguồn cấp không khí này có thể được hướng 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 còn được gọi là ghi lò dạng bậc. Ghi lò này có các khối ghi lò, các khối ghi lò này được bố trí bên cạnh nhau và trong mỗi trường hợp chúng tạo ra dãy khối ghi lò. Trong trường hợp này, các dãy khối ghi lò được bố trí dãy này trên dãy kia theo kiểu dạng các bậc, trong đó, với các ghi lò còn được gọi là các ghi lò cấp, đầu trước của khối ghi lò khi được nhìn theo hướng đẩy được định vị trên mặt đỡ của khối ghi lò liền kề theo hướng vận chuyển và được dịch chuyển trên mặt đỡ này với sự dịch chuyển đẩy tương ứng. Với các ghi lò còn được gọi là các ghi lò chuyển động qua lại, các khối ghi lò được bố trí ở trạng thái được quay một góc 180° so với các ghi lò cấp khi được nhìn theo hướng vận chuyển của vật liệu đốt. Do đó, với các ghi lò chuyển động qua lại, đầu trước của khối ghi lò khi được nhìn theo hướng đẩy được định vị trên mặt đỡ của khối ghi lò trước đó trong mỗi trường hợp. Trái với các ghi lò cấp, với các ghi lò chuyển động qua lại, hướng đẩy thường ngược lại với hướng vận chuyển tạo ra bởi độ nghiêng của ghi lò chuyển động qua lại.

Ví dụ, ghi lò đốt mà được tạo kết cấu dưới dạng ghi lò cấp và khối ghi lò dùng cho ghi lò đốt như vậy được mô tả trong EP 1191282, tài liệu này liên quan đến khối ghi lò được làm mát bằng nước. Ví dụ, kiểu ghi lò đốt khác được mô tả trong EP 2184540, tài liệu này liên quan đến khối ghi lò được làm mát bằng không khí.

Cụ thể là, khối ghi lò được mô tả trong EP 1191282 bao gồm bộ phận khối mà được tạo kết cấu dưới dạng chi tiết đúc và có thành trên tạo ra mặt đỡ cho chất thải dự định được xử lý và thành trước. Trong vùng dưới của thành trước, có tạo ra đế, đế này dự định được định vị theo cách dịch chuyển được trên mặt đỡ của khối ghi lò nằm liền kề theo hướng đẩy, trong khi các lỗ dùng để đưa không khí ban đầu vào được bố trí trong vùng trên của thành trước.

Do vật liệu đốt được vận chuyển qua các khối ghi lò, chúng thường phải chịu mức mòn tương đối cao. Trong trường hợp này, mức mòn đặc biệt cao chỉ trong vùng của đầu trước nhất của mặt đỡ, nơi mà vật liệu đốt được đẩy vào từ mặt đỡ của khối ghi lò qua mép xả tương ứng lên trên mặt đỡ của khối ghi lò tiếp theo. Cụ thể là, điều này có thể dẫn đến sự ăn mòn các lỗ đầu ra không khí, các lỗ đầu ra này được bố trí bên dưới mép, điều này có thể có ảnh hưởng bất lợi đến nguồn cấp không khí được điều khiển đến tầng đốt, tầng đốt này được bố trí trên ghi lò đốt.

Hơn nữa, đối với người vận hành thiết bị đốt, thường không dễ nhìn thấy bằng mắt thường khi khối ghi lò đã vượt quá thời hạn sử dụng của nó hoặc mức mòn đã tiến triển đến đâu. Tuy nhiên, để bảo đảm hoạt động đáng tin cậy của thiết bị, nhưng lại ngăn không cho việc thay thế không cần thiết các khối ghi lò vẫn hoạt động, do đó mong muốn có việc kiểm tra độ mòn đơn giản bằng mắt thường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, theo khía cạnh thứ nhất, mục đích của sáng chế là đề xuất khối ghi lò nêu trên và có thời hạn sử dụng dài và cụ thể là, trong đó sự ăn mòn phân thành có các lỗ cấp không khí được giảm đến mức tối thiểu.

Theo khía cạnh thứ hai, mục đích của sáng chế là đề xuất khối ghi lò nêu trên và cho phép việc kiểm tra độ mòn trở nên đơn giản.

Mục đích theo khía cạnh thứ nhất nêu trên đạt được nhờ khối ghi lò được xác định trong điểm yêu cầu bảo hộ độc lập 1, trong khi mục đích theo khía cạnh thứ hai

nêu trên đạt được nhờ khối ghi lò được xác định trong điểm yêu cầu bảo hộ độc lập 12. Các phương án thực hiện ưu tiên của khối ghi lò theo sáng chế được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc của các điểm độc lập trong mỗi trường hợp.

Do vậy, theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, sáng chế đề xuất khối ghi lò dùng cho ghi lò đốt mà trong đó các khối ghi lò tiếp theo được bố trí khối này bên trên khối kia theo kiểu dạng bậc và được tạo kết cấu để bố trí lại và vận chuyển vật liệu đốt trong qua trình đốt nhờ các dịch chuyển đẩy, các dịch chuyển đẩy này được thực hiện tương đối với nhau. Các ghi lò đốt như được nêu trên còn được gọi là các ghi lò dạng bậc.

Khối ghi lò theo sáng chế bao gồm bộ phận khối mà được tạo kết cấu dưới dạng chi tiết đúc. Nói chung, bộ phận khối được tạo kết cấu gần như có dạng hình hộp dài với trục dọc L.

Bộ phận khối bao gồm thành trên tạo ra mặt đỡ, mặt đỡ này kéo dài ít nhất một phần song song với trục dọc L của bộ phận khối và mà vật liệu đốt được dự định vận chuyển dọc theo nó và đầu trước nhất của nó khi được nhìn theo hướng đẩy S tạo ra mép, mà mặt đỡ dốc xuống qua đó vào trong mặt đáy, mặt đáy này được tạo ra bởi thành trước.

Thành trước có ít nhất một lỗ cấp không khí khi được nhìn theo mặt cắt dọc kéo dài vuông góc hoặc nghiêng so với mặt đáy để cấp không khí vào ghi lò đốt và được tạo kết cấu trong vùng thấp nhất của nó có dạng đế, đế này dự định được định vị trên mặt đỡ của khối ghi lò nằm liền kề theo hướng đẩy.

Theo phương án thực hiện ưu tiên mà trong đó khối ghi lò theo sáng chế được dự định dùng cho ghi lò cấp, do vậy để được định vị trên khối ghi lò tiếp theo theo hướng vận chuyển của vật liệu đốt hoặc mặt đỡ của nó. Tuy nhiên, cũng đã dự tính rằng khối ghi lò theo sáng chế được dự định dùng cho ghi lò chuyển động qua lại; trong trường hợp này, để được định vị trên khối ghi lò trước đó theo hướng vận chuyển của vật liệu đốt hoặc mặt đỡ của nó.

Ít nhất mép đỡ trước của mặt đáy được bố trí trong mặt phẳng E kéo dài gần như vuông góc với trục dọc L. Đối với vấn đề này, đã dự tính rằng mặt phẳng được bố trí trong vùng thấp nhất của thành trước và đầu dưới của nó được tạo ra nhờ mép

đỡ trước được bố trí trong mặt phẳng E, trong khi cũng đã dự tính rằng chỉ đường được vạch bởi mép đỡ trước được bố trí trong mặt phẳng E.

Theo sáng chế, mép nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S. Do vậy, có thể bảo đảm rằng ít nhất một phần của mặt đáy chỉ chịu sự ăn mòn giảm bởi vật liệu đốt và cụ thể là không khí có thể được xả dễ dàng hơn qua các lỗ cấp không khí. Do vậy, so với các khối ghi lò đã biết, theo sáng chế cuối cùng có thể thu được việc giảm đến mức tối thiểu các lực làm mòn tác động lên mặt đáy và do vậy mức mòn liên quan của khối ghi lò.

Như trong các khối ghi lò theo EP 1191282, trong khối ghi lò theo sáng chế, ít nhất một lỗ cấp không khí cũng được bố trí bên dưới mép, mà mặt đỡ dốc xuống qua đó vào trong mặt đáy.

Tuy nhiên, theo phương án thực hiện ưu tiên cụ thể của sáng chế, lỗ cấp nằm lệch về phía sau so với mép khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S. Nói cách khác, vùng của mặt đáy, mà ít nhất một lỗ cấp không khí được bố trí trong đó, được bố trí trong mặt phẳng khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S nằm lệch về phía sau so với mép. Điều này thể hiện sự khác biệt rõ so với các khối ghi lò theo EP 1191282, mà trong đó mép nằm trong cùng một mặt phẳng như mặt đáy.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác, thành trên và thành trước được tạo kết cấu theo cách tăng độ dày trong vùng, mà chúng gặp nhau tại đó, trong đó phần tăng độ dày thành được tạo kết cấu theo cách uốn cong khi được nhìn theo mặt cắt dọc, tức là, có dạng phần phình ra. Do phần tăng độ dày thành trong vùng của khối ghi lò, vùng này phải chịu mức mòn đặc biệt cao, việc tăng thời hạn sử dụng của khối ghi lò có thể đạt được do có thể cho phép mức mòn lớn hơn đáng kể.

Cụ thể là, mép khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E ít nhất khoảng 3mm, tốt hơn là ít nhất khoảng 5mm, và tốt nhất là ít nhất khoảng 10mm.

Tốt hơn nữa là, mép khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E tối đa khoảng 100mm, tốt hơn là tối đa khoảng 50mm và tốt nhất là tối đa khoảng 30mm.

Do vậy, tốt hơn nếu khoảng cách mà với nó mép nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E nằm trong khoảng từ 3mm đến 100mm, đặc biệt tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5mm đến 50mm và tốt nhất là nằm trong khoảng từ 10mm đến 30mm. Do vậy, thời hạn sử dụng dài và cụ thể là việc giảm sự ăn mòn phần thành có các lỗ cấp không khí có thể bảo đảm mà không cần phải làm lệch đáng kể so với hình dạng cơ bản của các khối ghi lò đã được thiết lập như kết cấu theo EP 1191282.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác, ít nhất một lỗ cấp không khí khi được nhìn theo mặt cắt dọc kéo dài theo góc α so với vùng của mặt đáy ngay liền kề với lỗ cấp không khí tương ứng, trong đó α nằm trong khoảng từ 90° đến 135° , tốt hơn là từ 95° đến 125° , theo cách được ưu tiên đặc biệt từ 100° đến 120° và tốt nhất là từ 105° đến 115° . Do vậy, thu được nguồn cấp không khí chính tối ưu vào ghi lò đốt hoặc tầng đốt trên ghi lò đốt, điều này góp phần cho việc cháy hết rất cao vật liệu đốt. Trong trường hợp này, vùng của lỗ cấp không khí liên quan đến việc xác định góc α là vùng ngay phía trước đầu ra của lỗ cấp không khí tương ứng từ thành trước. Nếu vùng của mặt đáy ngay liền kề với lỗ cấp không khí tương ứng được tạo kết cấu theo cách uốn cong, tiếp tuyến được tạo ra ở vùng này liên quan đến việc xác định góc α .

Nói chung, khối ghi lò được đóng theo phương nằm ngang bởi thành bên, thành bên này kéo dài theo hướng chiều dọc. Trong trường hợp này, theo phương án thực hiện ưu tiên cụ thể, ít nhất một thành bên có vạch dấu mòn, vạch dấu này vạch đường viền nằm cách xa khỏi mặt phẳng của mặt đỡ và/hoặc khỏi mặt phẳng của mặt đáy.

Như được mô tả chi tiết dưới đây, vạch dấu mòn cho phép độ mòn được xác định rất dễ dàng bằng cách nhìn. Do vậy, có thể bảo đảm được rằng khối ghi lò bị mòn được nhận biết nhanh chóng, điều này góp phần cho hoạt động đáng tin cậy của ghi lò đốt. Mặt khác, có thể tạo ra khối ghi lò được dùng trên thực tế cho đến khi kết thúc thời hạn sử dụng của nó; do vậy, ngăn không phải thay thế khối ghi lò vốn vẫn còn hoạt động được.

Do trên thực tế, khoảng cách ban đầu giữa đường viền của vạch dấu mòn và đường viền bên ngoài của khối ghi lò là đã biết, nên có thể dự đoán được theo cách tương đối đáng tin cậy khi khối ghi lò sẽ bị mòn với hoạt động còn lại phù hợp.

Tốt hơn là, đường viền của vạch dấu mòn được đặt cách xa khỏi mặt phẳng của mặt đỡ và/hoặc khỏi mặt phẳng của mặt đáy nằm trong khoảng từ 15mm đến 30mm, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 20 đến 25mm. Khoảng cách này tương ứng với mức mòn cho phép tối đa của khối ghi lò mà nó vẫn còn đầy đủ chức năng.

Tốt hơn nữa là, đường viền của vạch dấu mòn kéo dài ít nhất một phần song song với mặt phẳng của mặt đỡ và/hoặc mặt đáy. Điều này cho phép việc kiểm tra độ mòn đặc biệt đơn giản ở các vị trí riêng biệt của khối ghi lò.

Theo cách được ưu tiên đặc biệt, đường viền của vạch dấu mòn kéo dài song song ít nhất với vùng của mặt đỡ và mặt đáy, nơi mà chúng gặp nhau. Điều này là do khối ghi lò phải chịu mức mòn đặc biệt cao chỉ trong vùng đó và do vậy, việc kiểm tra độ mòn đặc biệt có liên quan đến vùng này.

Tốt hơn nữa là, vạch dấu mòn được tạo kết cấu có dạng rãnh khía hoặc rãnh. Rãnh khía hoặc rãnh có thể được tạo kết cấu để liên tục hoặc gián đoạn trong trường hợp này. Theo phương án thực hiện này, vật liệu bổ sung cần cho phần tăng độ dày thành thích hợp trong vùng của mép xả có thể được bù ít nhất một phần hoặc thậm chí được bù vượt quá nhờ việc tiết kiệm vật liệu cho phép bởi rãnh khía hoặc rãnh. Do rãnh khía hoặc rãnh được tạo ra trong thành bên và do vậy trong vùng của khối ghi lò mà phải chịu tải tương đối nhỏ, việc tiết kiệm vật liệu này không ảnh hưởng đến chi phí về độ bền hoặc thời hạn sử dụng của khối ghi lò.

Ngoài ra, đã dự tính rằng trên mặt đỡ của khối ghi lò có tạo ra phần nhô hoặc phần định hình, phần này có tác dụng làm vạch dấu mòn bổ sung. Do vậy, mức mòn có thể được xác định theo cách rất đơn giản nhờ sự ăn mòn phần nhô hoặc phần định hình. Cụ thể là, vạch dấu mòn bổ sung này có thể được tạo ra có các dấu hiệu, các dấu hiệu này liên quan đến khối ghi lò và dự định nhìn thấy được ít nhất là tạm thời. Do vậy, ví dụ, vạch dấu mòn bổ sung có thể được tạo ra có dấu hiệu nguồn gốc hoặc "dấu nổi" của nhà sản xuất khối ghi lò.

Như đã nêu trên, ngoài khối ghi lò được mô tả trên đây, sáng chế còn đề cập đến khối ghi lò theo điểm độc lập 12.

Vì vậy, sáng chế còn đề cập đến khối ghi lò dùng cho ghi lò đốt có kiểu được mô tả trên đây, khối ghi lò này bao gồm bộ phận khối mà được tạo kết cấu dưới dạng chi tiết đúc và bao gồm thành trên tạo ra mặt đỡ, mặt đỡ này song song với trục dọc

L của bộ phận khối và mà vật liệu đốt được dự định vận chuyển dọc theo nó và đầu trước nhất của nó khi được nhìn theo hướng đẩy S tạo ra mép dùng cho vật liệu đốt, mà mặt đỡ dốc xuống qua đó vào trong mặt đáy được tạo ra bởi thành trước.

Khối ghi lò được đóng ít nhất ở một phía nhờ thành bên, thành bên này kéo dài theo hướng chiều dọc. Theo sáng chế, khối ghi lò, khác biệt ở chỗ, ít nhất một thành bên có vạch dấu mòn, vạch dấu này vạch đường viền nằm cách xa khỏi mặt phẳng của mặt đỡ và/hoặc khỏi mặt phẳng của mặt đáy.

Như đã nêu trên, do việc có vạch dấu mòn, độ mòn có thể được xác định rất dễ dàng bằng cách nhìn. Do vậy, sau đó khối ghi lò nói chung đã đạt đến lúc kết thúc thời hạn sử dụng của nó khi đường viền bên ngoài của khối ghi lò trùng ít nhất một phần với đường viền của vạch dấu mòn hoặc khi đường viền của vạch dấu mòn không còn nhìn thấy được nữa.

Khối ghi lò theo điểm 12 yêu cầu bảo hộ có thể có các dấu hiệu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ, cụ thể là có mép, mép này nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E theo trục dọc L và khi được nhìn theo hướng đẩy S. Hơn nữa, các dấu hiệu ưu tiên của khối ghi lò theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ cũng được ưu tiên dùng cho khối ghi lò theo điểm 12 yêu cầu bảo hộ.

Theo khía cạnh khác, sáng chế còn đề cập đến ghi lò đốt có ít nhất một trong số các khối ghi lò được mô tả trên đây.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến ghi lò đốt được mô tả trên đây được dùng để đốt cháy chất thải và thiết bị đốt chất thải có ghi lò đốt này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là hình chiếu cạnh của khối ghi lò theo giải pháp đã biết;

Fig.2 là hình chiếu bằng từ bên trên của khối ghi lò theo giải pháp đã biết như được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc qua mặt phẳng cắt A-A của khối ghi lò theo giải pháp đã biết như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2,

Fig.4 là hình chiếu cạnh của khối ghi lò theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu bằng từ bên trên của khối ghi lò được thể hiện trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt dọc qua mặt phẳng cắt A-A của khối ghi lò được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5;

Fig.7 là hình chiếu cạnh của khối ghi lò theo khía cạnh thứ hai của sáng chế; và

Fig.8 là hình chiếu bằng từ bên trên của khối ghi lò được thể hiện trên Fig.7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như có thể thấy được trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6 so với các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, khối ghi lò 10 theo sáng chế nói chung có các khối ghi lò đã biết trên thực tế, nó bao gồm bộ phận khối 12, mà được tạo kết cấu dưới dạng chi tiết đúc và được tạo kết cấu gần như có dạng hình hộp dài 121 với trục dọc L.

Bộ phận khối 12 bao gồm thành trên 14, tạo ra mặt đỡ 16, mặt đỡ này song song với trục dọc L và mà vật liệu đốt được dự định vận chuyển dọc theo nó và đầu trước nhất của nó khi được nhìn theo hướng đẩy S tạo ra mép 19, mà mặt đỡ 16 dốc xuống qua đó vào trong mặt đáy 22 được tạo ra bởi thành trước 20. Theo các phương án thực hiện được thể hiện, mặt đỡ có vùng mặt đỡ thứ nhất 16a và vùng mặt đỡ thứ hai 16b, cả hai vùng này kéo dài song song với trục dọc L, nhưng trong đó vùng mặt đỡ thứ nhất 16a được bố trí nằm lệch theo hướng thẳng đứng so với vùng mặt đỡ thứ hai 16b và được nối với nó nhờ phần chuyển tiếp vát nghiêng 17.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện theo giải pháp đã biết như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, vùng của mặt đỡ nằm ngay phía trước mép được tạo kết cấu có dạng mặt vát 21.

Ở phía đối diện với thành trước 20, bộ phận khối 12 có thành sau 24, thành sau này được tạo ra có ít nhất một móc 26 mà nhờ nó khối ghi lò 10 có thể được treo trong ống giữ khối. Ở phía dưới của khối ghi lò 10 quay ra khỏi mặt đỡ, đường gân ở tâm 29 được bố trí bổ sung.

Ở phía bên, khối ghi lò 10 được đóng trong mỗi trường hợp nhờ thành bên 28a, 28b, thành bên này kéo dài theo hướng chiều dọc.

Bên trong ghi lò đốt, khối ghi lò 10 được định vị trên khối ghi lò đi theo hướng đẩy S. Để thực hiện điều này, vùng thấp nhất 32 của thành trước 20 được tạo kết cấu có dạng đế 34, đế này dự định được định vị trên mặt đỡ của khối ghi lò nằm

liền kề theo hướng đẩy S. Vùng thấp nhất có mép đỡ trước của mặt đáy được tạo ra, do vậy được bố trí trong mặt phẳng E kéo dài gần như vuông góc so với trục dọc L.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.6, theo khối ghi lò đã biết và theo khối ghi lò được minh họa cụ thể theo sáng chế, trong vùng trên 36 của thành trước 20, tức là, trong vùng quay về mép 19, hai lỗ cấp không khí 38, các lỗ này kéo dài qua thành để cấp không khí, được tạo ra trên ghi lò đốt, trong đó chỉ một lỗ cấp trong số các lỗ cấp không khí này được thể hiện trên hình vẽ.

Trái với khối ghi lò theo giải pháp đã biết, trong khối ghi lò 10 theo sáng chế trong vùng, mà mép trên 14 và thành trước 20 gặp nhau tại đó, chúng được tạo kết cấu theo cách tăng độ dày. Cụ thể là, phần tăng độ dày thành 40 được tạo kết cấu theo cách uốn cong khi được nhìn theo mặt cắt dọc.

Do vậy, mép 19 được tạo ra bởi phần tăng độ dày thành 40 khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E, trong đó theo phương án thực hiện được thể hiện khoảng cách D giữa mép 19 và mặt phẳng E vào khoảng 25mm.

Hơn nữa, các lỗ cấp không khí khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S nằm lệch về phía sau so với mép, theo phương án thực hiện được thể hiện cụ thể bằng khoảng cách d khoảng 8mm.

Trong khối ghi lò theo sáng chế được thể hiện trên Fig.6, các lỗ cấp không khí 38 kéo dài khi được nhìn theo mặt cắt dọc theo góc α khoảng 90° so với mặt đáy 22 trong vùng của nó ngay liền kề với lỗ cấp không khí tương ứng.

Theo khối ghi lò theo khía cạnh thứ hai của sáng chế như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, thành bên 28a có vạch dầu mòn 42 có dạng rãnh 421, vạch dầu này vạch đường viền 44 nằm cách xa khỏi mặt phẳng của mặt đỡ 16, cụ thể là, vùng mặt đỡ thứ hai 16b và mặt vát 21, và khỏi mặt phẳng của mặt đáy 22. Trong trường hợp này, vạch dầu mòn 42 hoặc đường viền 44 kéo dài gần như song song với vùng mặt đỡ thứ hai 16b và mặt vát 21 của mặt đỡ 16 và mặt đáy 22. Do vậy, đường viền 44 kéo dài trong vùng thứ nhất 44a song song với mặt phẳng của vùng mặt đỡ thứ hai 16b, trong vùng thứ hai 44b song song với mặt vát 21 và trong vùng thứ ba 44c song song với mặt đáy 22.

Cụ thể là, vạch dấu mòn theo phương án thực hiện được thể hiện được đặt cách xa khỏi mặt phẳng E của mặt đáy 22 bằng khoảng cách γ vào khoảng 20mm.

Trong quá trình hoạt động, các khối ghi lò 10 được dịch chuyển tương đối với nhau nhờ các ống giữ khối. Tùy thuộc vào việc liệu các ống giữ khối được kết hợp với khối ghi lò cố định hoặc di động, các ống giữ khối được gắn chặt vào các thanh đỡ cố định hoặc vào các thanh đỡ, mà được bố trí trong giá đỡ ghi lò di động. Việc dẫn động được thực hiện nhờ các xi lanh thủy lực, các xi lanh này dịch chuyển giá đỡ ghi lò lùi và tiến qua các con lăn trên các bề mặt chạy tương ứng.

Do sự dịch chuyển tương đối thu được như vậy, đế 34 của khối ghi lò thứ nhất 10 được đẩy về phía trước và về phía sau trên mặt đỡ 16 của khối ghi lò tiếp theo 10 trong mỗi trường hợp, trong đó vật liệu đốt được vận chuyển trên mặt đỡ 16 trước khi nó được xả qua mép 19 lên trên mặt đỡ 16 của khối ghi lò tiếp theo 10.

Do trên thực tế, mép 19 nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E như được mô tả, nên có thể để cho ít nhất một phần của mặt đáy 22 chỉ chịu sự ăn mòn giảm bởi vật liệu đốt và cụ thể là để không khí có thể được xả dễ dàng hơn qua các lỗ cấp không khí 38. Hơn nữa, do phần tăng độ dày thành 40 trong vùng của khối ghi lò 10, vùng này phải chịu mức mòn đặc biệt đáng kể, có thể cho phép mức mòn lớn hơn đáng kể, nhờ vậy cuối cùng đạt được thời hạn sử dụng khối ghi lò tăng.

Độ mòn có thể được xác định rất dễ dàng bằng cách nhìn nhờ vạch dấu mòn theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8: nếu mức mòn đã đạt đến mức độ nhất định sao cho đường viền bên ngoài của khối ghi lò 10 trùng ít nhất một phần với đường viền 44 của vạch dấu mòn 42 trên hình chiếu cạnh hoặc đường viền 44 của vạch dấu mòn 42 không còn nhìn thấy được nữa, thì khối ghi lò 10 bị mòn và phải được thay thế.

Do trên thực tế, khoảng cách ban đầu giữa đường viền 44 của vạch dấu mòn 42 và đường viền bên ngoài của khối ghi lò 10 là đã biết, nên có thể dự đoán được theo cách tương đối đáng tin cậy khi khối ghi lò sẽ bị mòn với hoạt động còn lại phù hợp.

Danh mục các số chỉ dẫn

10	Khối ghi lò
12; 121	Bộ phận khối; hình hộp
14	Thành trên
16	Mặt đỡ
16a,b	Các vùng của mặt đỡ kéo dài song song với trục dọc
17	Phần chuyển tiếp vát nghiêng
19	Mép
20	Thành trước
21	Mặt vát
22	Mặt đáy
23	Mép đỡ trước
24	Thành sau của bộ phận khối
26	Móc
28a, b	Các thành bên
29	Đường gân ở tâm
30	Khoảng trống bên trong bộ phận khối
32	Vùng thấp nhất của thành trước
34	Đế
36	Vùng trên của thành trước
38	Lỗ cấp không khí
40	Phần tăng độ dày thành
42; 421	Vạch dấu mòn; rãnh
44; 44a-c	Đường viền, các vùng khác nhau của đường viền
L	Trục dọc
S	Hướng đẩy
d	Khoảng cách mà các lỗ cấp không khí nằm lệch về phía sau so với mép khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S
E	Mặt phẳng mà mép đỡ trước được bố trí trong đó
D	Khoảng cách mà mép nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E dọc theo trục dọc L và khi được nhìn theo hướng đẩy S

α Góc mà theo đó lỗ cấp không khí kéo dài so với mặt đáy khi được nhìn theo mặt cắt dọc

γ Khoảng cách mà vạch dầu mòn được đặt cách ra khỏi mặt phẳng của mặt đáy

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khối ghi lò (10) dùng cho ghi lò đốt mà trong đó các khối ghi lò tiếp theo được bố trí khối này bên trên khối kia theo kiểu dạng bậc và được tạo kết cấu để bố trí lại và vận chuyển vật liệu đốt trong quá trình đốt nhờ các dịch chuyển đẩy, các dịch chuyển đẩy này được thực hiện tương đối với nhau, trong đó khối ghi lò (10) bao gồm bộ phận khối (12), mà được tạo ra dưới dạng chi tiết đúc và bao gồm thành trên (14) tạo ra mặt đỡ (16), mặt đỡ này kéo dài ít nhất một phần song song với trục dọc L của bộ phận khối và mà vật liệu đốt được dự định vận chuyển dọc theo nó và đầu trước nhất của thành trên, khi được nhìn theo hướng đẩy S, tạo ra mép (19), mà mặt đỡ (16) dốc xuống qua đó vào trong mặt đáy (22), mặt đáy này được tạo ra bởi thành trước (20), thành trước (20) có ít nhất một lỗ cấp không khí (38) để cấp không khí vào ghi lò đốt và được tạo ra trong vùng thấp nhất (32) của nó có dạng đế (34), đế này dự định được định vị trên mặt đỡ của khối ghi lò nằm liền kề theo hướng đẩy S, trong đó ít nhất mép đỡ trước (23) của mặt đáy (22) được bố trí trong mặt phẳng E, kéo dài gần như vuông góc với trục dọc L, lỗ cấp không khí (38) khi được nhìn theo mặt cắt dọc kéo dài vuông góc hoặc nghiêng so với mặt đáy (22), khác biệt ở chỗ, mép (19) nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S, thành trên (14) và thành trước (20) được tạo ra theo cách tăng độ dày trong vùng, mà chúng gặp nhau tại đó và phần tăng độ dày thành (40) được tạo kết cấu theo cách uốn cong khi được nhìn theo mặt cắt dọc.

2. Khối ghi lò theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ít nhất một lỗ cấp không khí (38) được bố trí bên dưới mép (19) và nằm lệch về phía sau so với mép (19) khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S.

3. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mép (19) khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E ít nhất khoảng 3mm, tốt hơn là ít nhất khoảng 5mm, và tốt nhất là ít nhất khoảng 10mm.

4. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mép (19) khi được nhìn dọc theo trục dọc L và theo hướng đẩy S nằm lệch về phía trước so với mặt phẳng E tối đa khoảng 100mm, tốt hơn là tối đa khoảng 50mm, và tốt nhất là tối đa khoảng 30mm.

5. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, ít nhất một lỗ cấp không khí (38) khi được nhìn theo mặt cắt dọc kéo dài theo góc α so với vùng của mặt đẩy (22) ngay liền kề với lỗ cấp không khí tương ứng (38), trong đó α nằm trong khoảng từ 90° đến 135° , tốt hơn là từ 95° đến 125° , theo cách được ưu tiên đặc biệt từ 100° đến 120° và tốt nhất là từ 105° đến 115° .

6. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, khối ghi lò (10) được đóng ít nhất ở một phía bởi thành bên (28a, 28b), thành bên này kéo dài theo hướng chiều dọc và ít nhất một thành bên (28a, 28b) có vạch dầu mòn (42), vạch dầu này vạch đường viền (44) nằm cách xa khỏi mặt phẳng của mặt đỡ (16) và/hoặc khỏi mặt phẳng của mặt đẩy (22).

7. Khối ghi lò theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, đường viền (44) của vạch dầu mòn (42) được đặt cách xa khỏi mặt phẳng của mặt đỡ (16) và/hoặc khỏi mặt phẳng của mặt đẩy (22) nằm trong khoảng từ 15mm đến 30mm và tốt nhất là nằm trong khoảng từ 20mm đến 25mm.

8. Khối ghi lò theo điểm 6 hoặc 7, khác biệt ở chỗ, đường viền (44) của vạch dầu mòn (42) kéo dài ít nhất một phần song song với mặt phẳng của mặt đỡ (16) và/hoặc mặt phẳng của mặt đẩy (22).

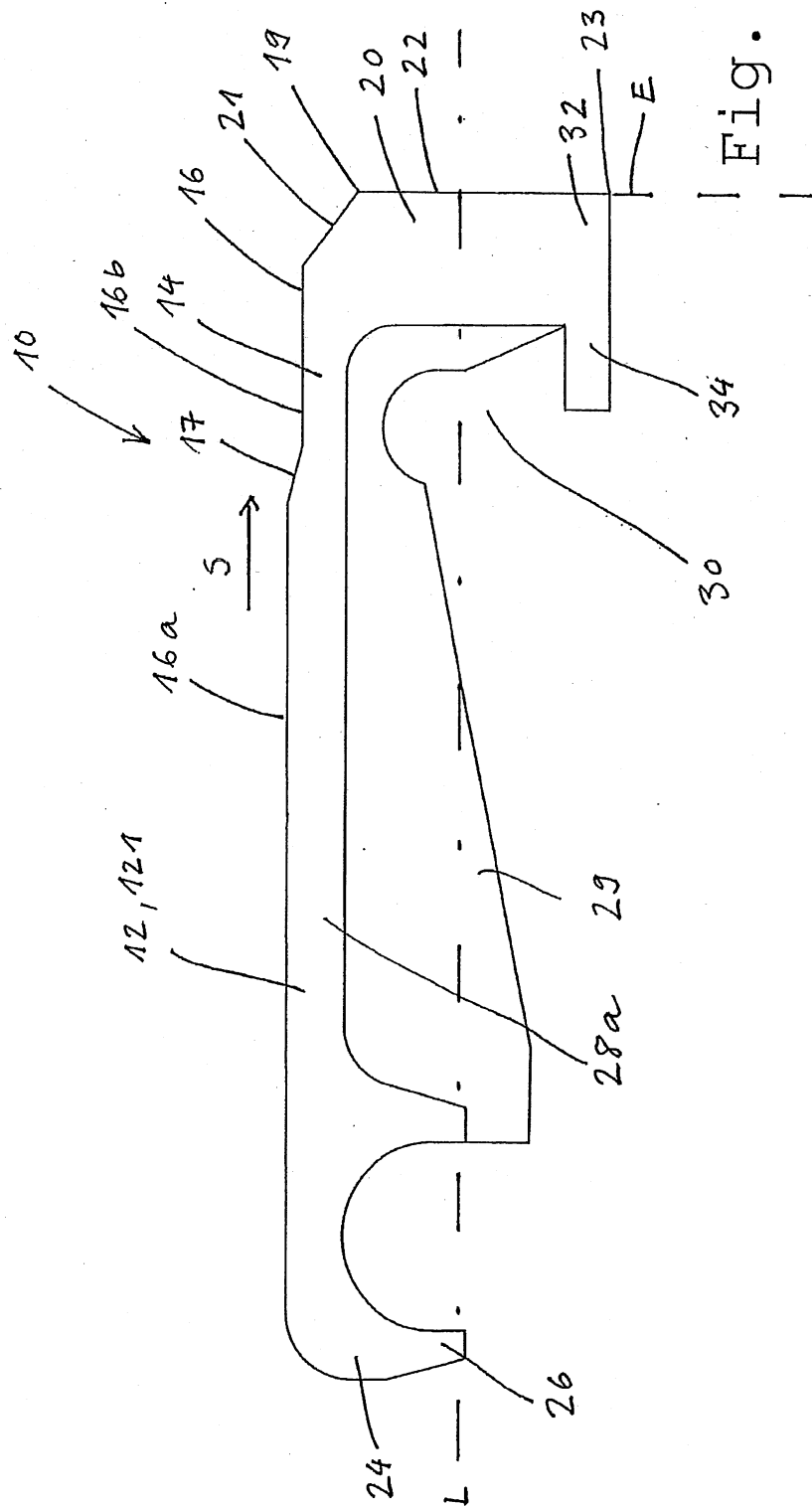
9. Khối ghi lò theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, đường viền (44) của vạch dầu mòn (42) kéo dài song song ít nhất với vùng của mặt đỡ (16) và mặt đẩy (22), nơi mà chúng gặp nhau.

10. Khối ghi lò theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 9, khác biệt ở chỗ, vạch dầu mòn (42) được tạo kết cấu có dạng rãnh khía hoặc rãnh liên tục hoặc gián đoạn (421).

11. Ghi lò đốt có ít nhất một khối ghi lò (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.

12. Ghi lò đốt theo điểm 11 được dùng để đốt cháy chất thải.

13. Thiết bị đốt chất thải có ghi lò đốt theo điểm 11.



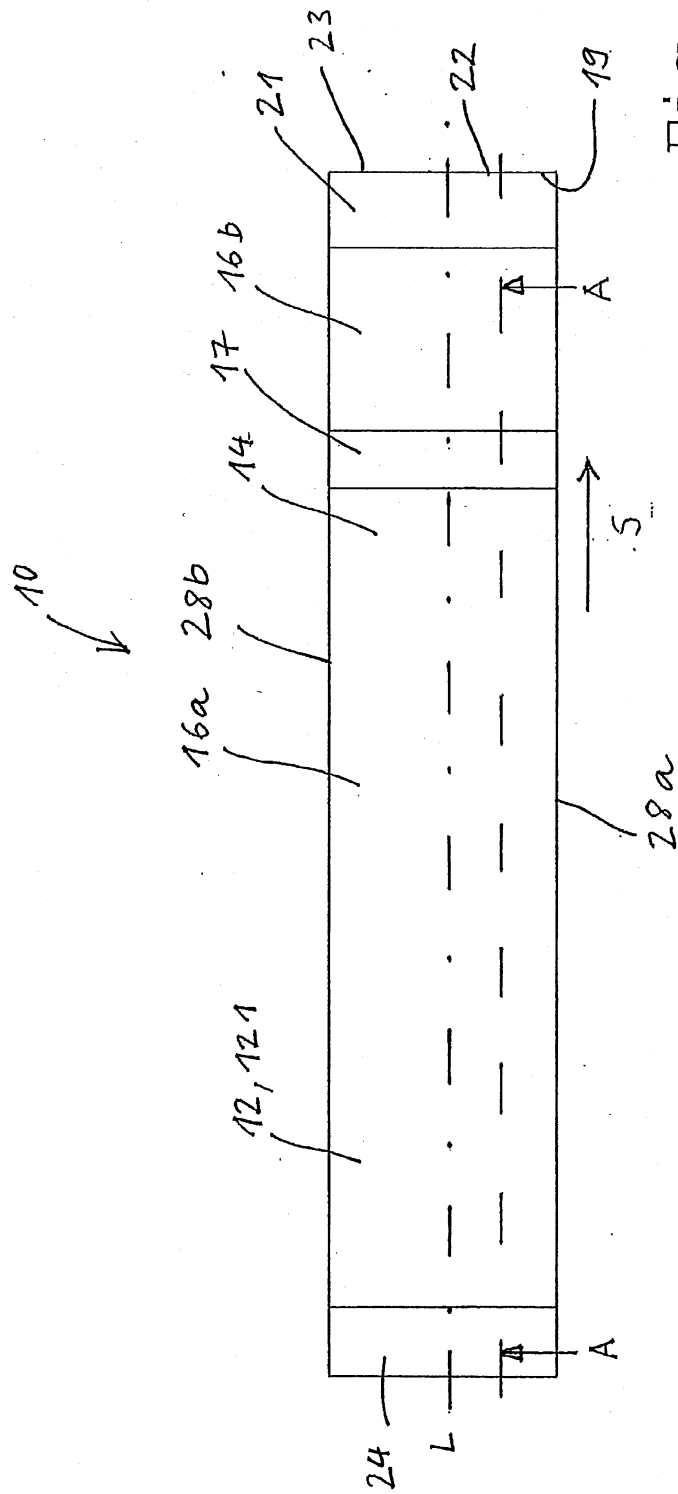
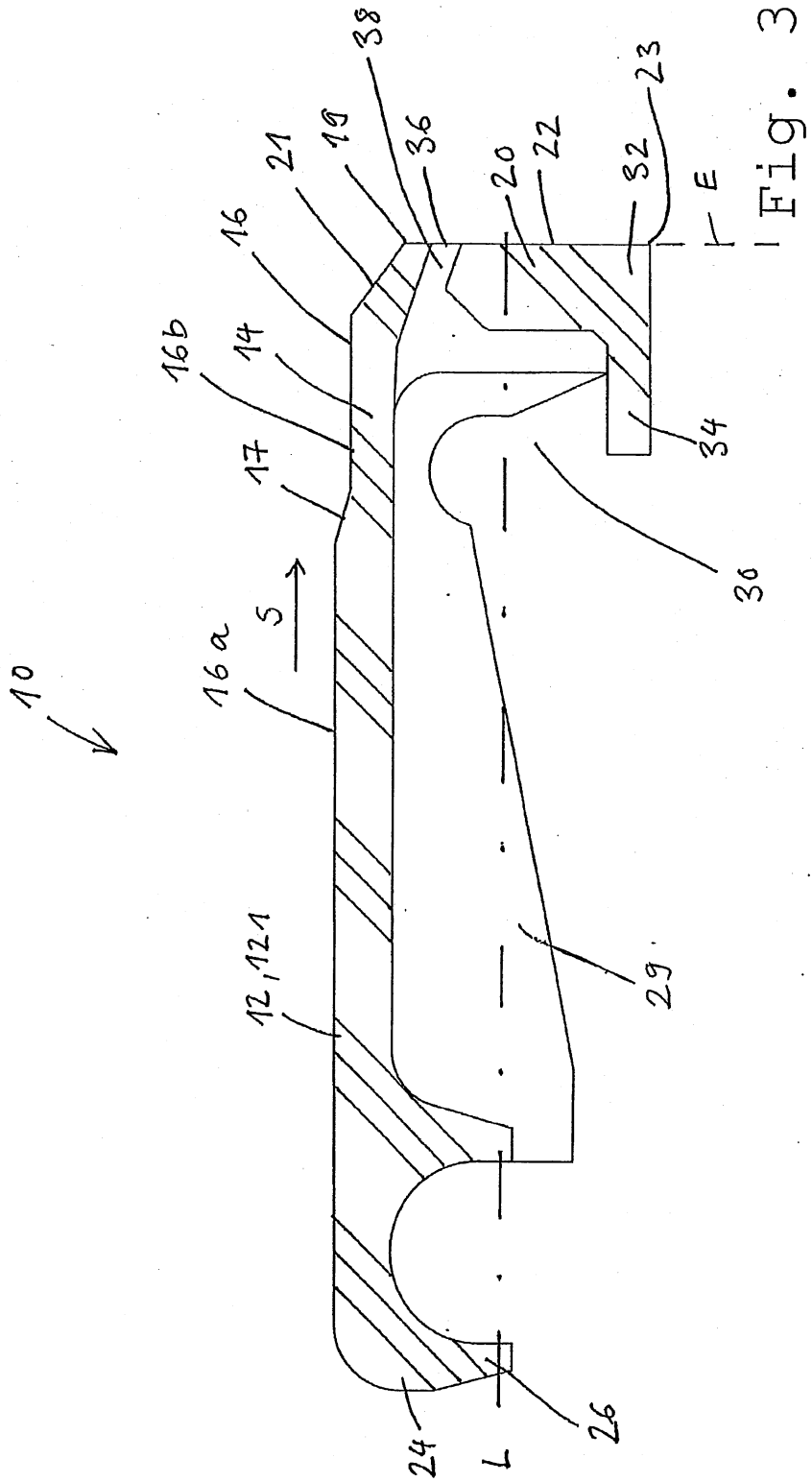
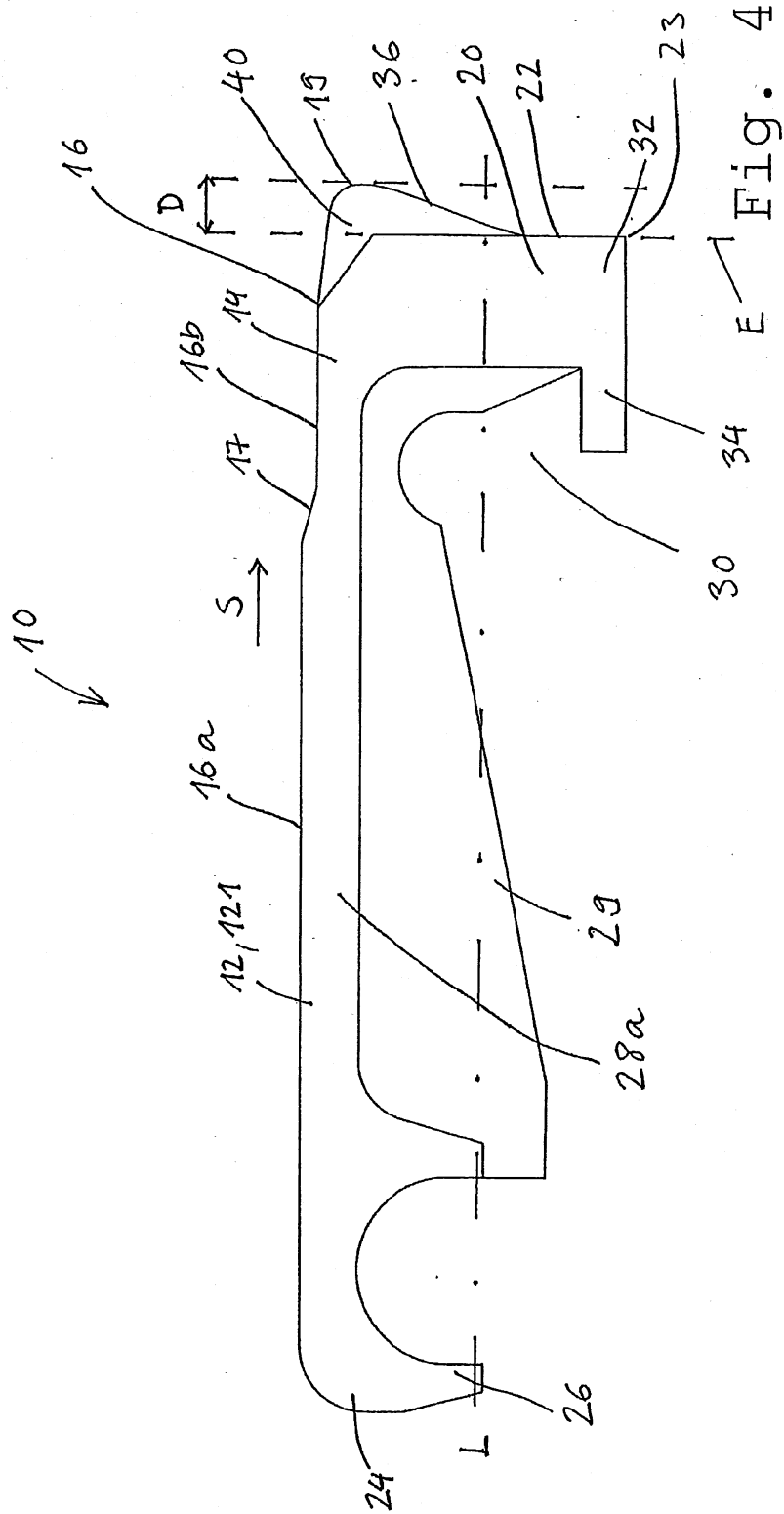
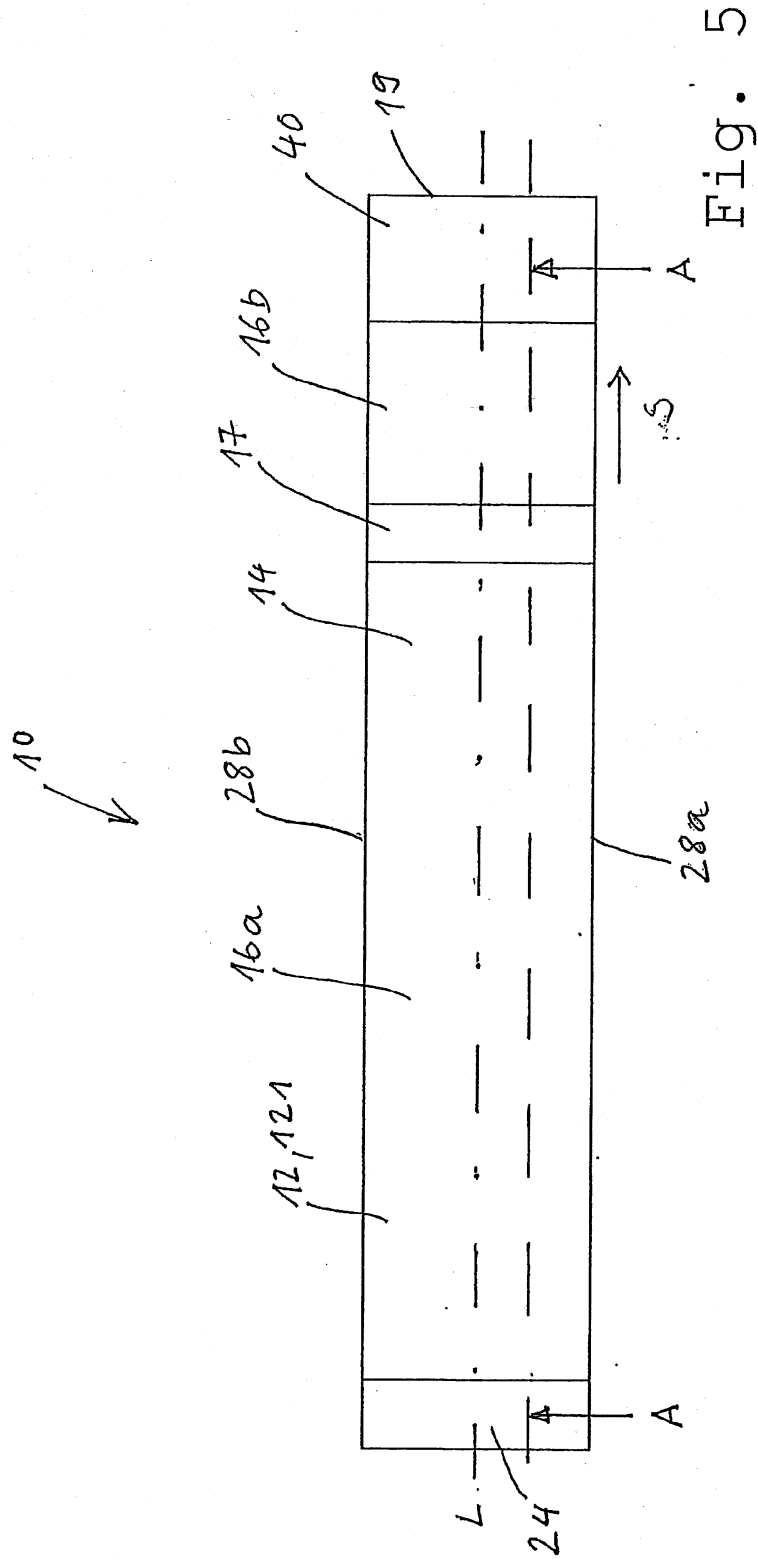
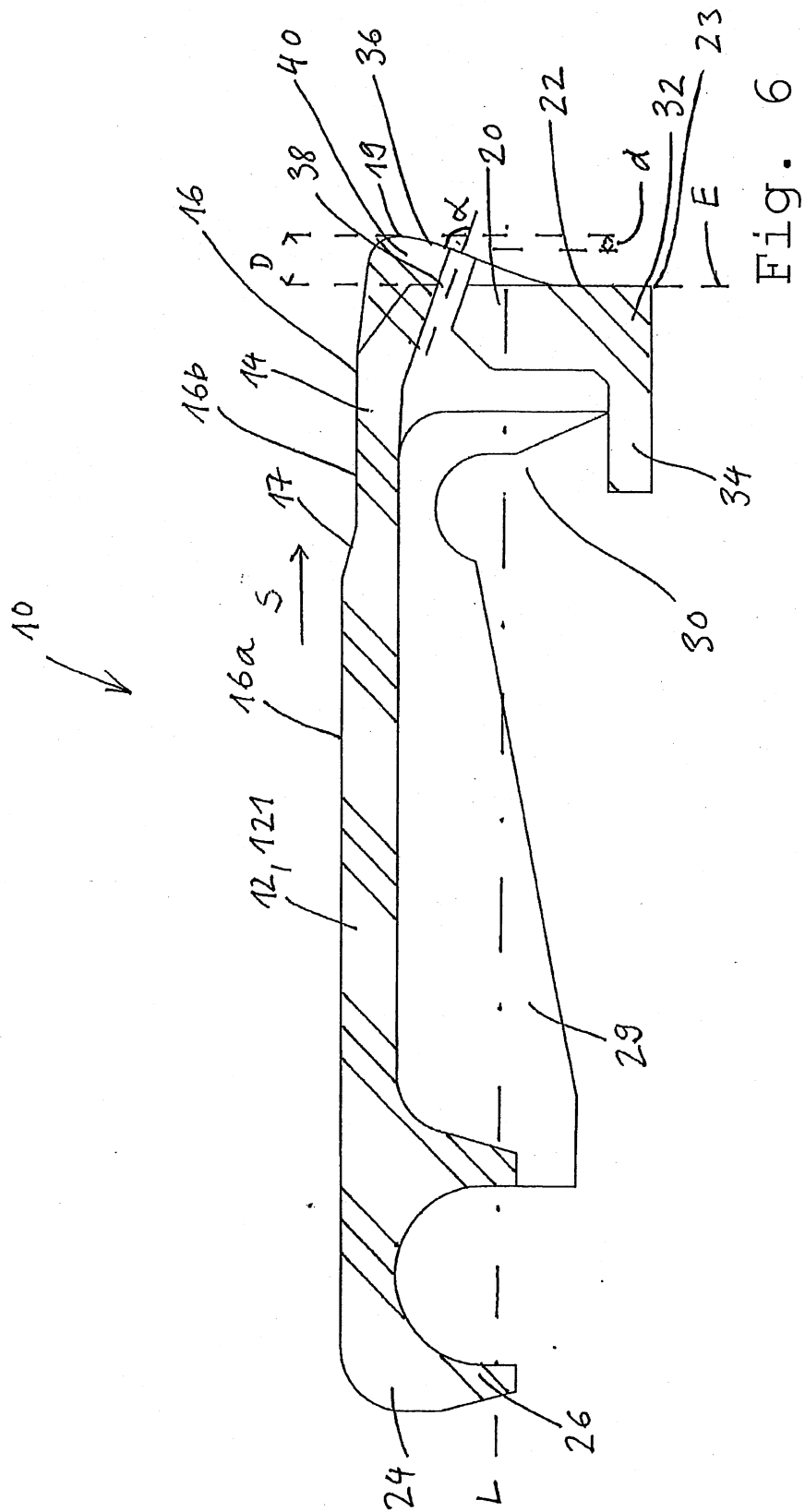


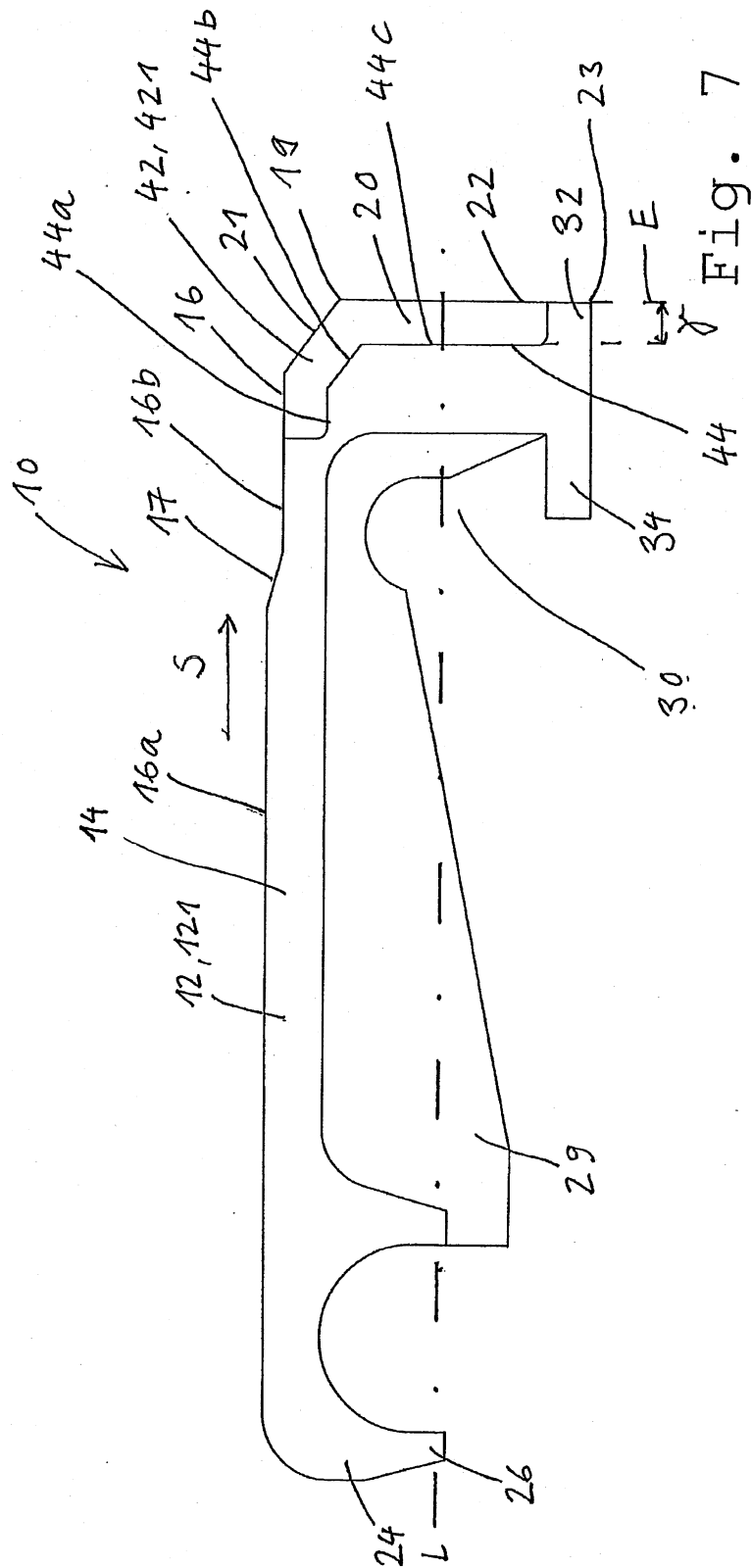
Fig. 2











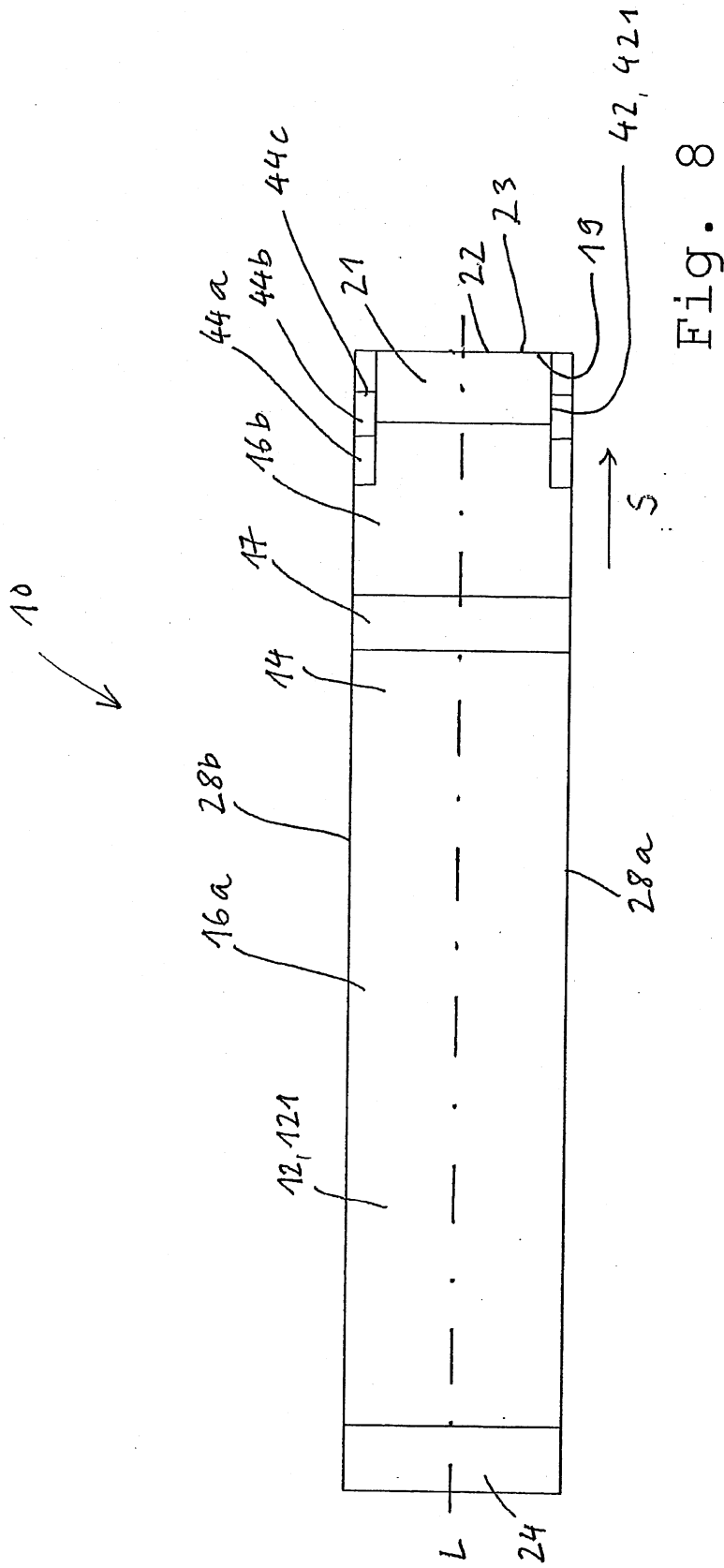


Fig. 8