



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



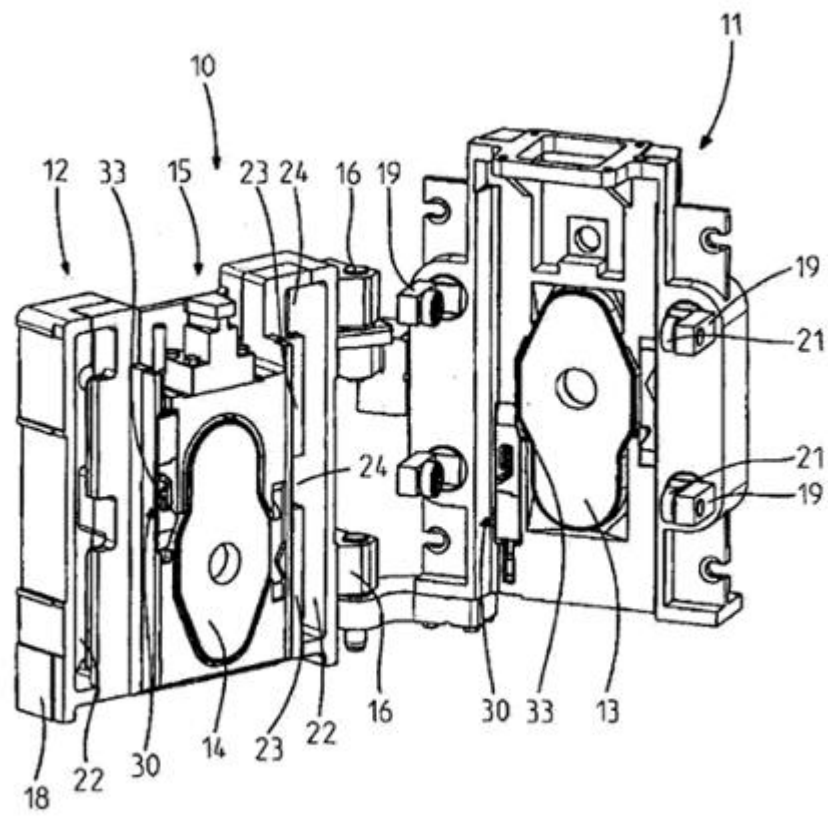
1-0026053

(51)⁷ B22D 41/24; B22D 41/40; B22D 41/34; (13) B
B22D 41/38; B22D 11/10; B22D 41/32

(21) 1-2015-01180 (22) 09/10/2013
(86) PCT/EP2013/071081 09/10/2013 (87) WO2014/056994 17/04/2014
(30) 01928/12 11/10/2012 CH
(45) 26/10/2020 391 (43) 25/08/2015 329A
(73) REFRACTORY INTELLECTUAL PROPERTY GMBH & CO. KG (AT)
Wienerbergstrasse 11, A-1100 Wien, Austria
(72) GISLER, Rebecca (CH); COUSIN, Jean-Daniel (CH); STEINER, Benno (CH).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CỬA TRƯỢT DÙNG CHO BỘ PHẬN CHỨA MÀ CHỨA THEO CÁCH VẬN HÀNH ĐƯỢC KIM LOẠI NÓNG CHẢY

(57) Sáng chế đề cập tới cửa trượt dùng cho bộ phận chứa mà chứa theo cách vận hành kim loại nóng chảy, cửa trượt này bao gồm vỏ trượt (11) và cụm trượt (12) có thể được dịch chuyển theo hướng dọc về phía vỏ trượt, trong đó ít nhất một tấm chắn chịu nhiệt (13, 14) có thể được lắp tương ứng. Tấm chắn chịu nhiệt có thể được ép tỳ vào một tấm khác bởi cụm trượt (12) được néo chặt tỳ vào vỏ trượt (11). Các tấm chắn (13, 14) có thể được cố định hoặc định tâm tương ứng trong đó bởi thiết bị lắp đặt (30) có chi tiết định vị dịch chuyển được (33). Các thiết bị lắp đặt (30) này được thiết kế tương ứng sao cho néo chặt cụm trượt (12) tỳ vào vỏ trượt (11) ở vị trí của chi tiết định vị (33) và nhờ đó việc kẹp hoặc định tâm của tấm chắn tương ứng (13, 14) được thực hiện trong đó. Do đó, mặt dù thao tác vận hành dễ hơn, nhưng vẫn đảm bảo độ tin cậy vận hành cao vì các tấm chắn được kẹp và định tâm theo cách cơ học.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cửa trượt dùng cho bộ phận chứa mà chứa theo cách vận hành được kim loại nóng chảy bao gồm vỏ trượt và cụm trượt có thể được dịch chuyển theo hướng dọc về phía vỏ trượt, trong đó ít nhất một tấm chắn chịu nhiệt có thể được lắp tương ứng. Tấm chắn chịu nhiệt có thể được ép tỳ vào một tấm khác bởi cụm trượt được néo chặt tỳ vào vỏ trượt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết rằng các tấm chắn chịu nhiệt trong cửa trượt cần được thay thế thường xuyên vì chúng phải chịu độ mài mòn cao do kim loại nóng chảy chảy qua cửa trượt khi rót.

Vì lý do này cửa trượt phải được mở và đóng lại thường xuyên, và việc làm này cần nhiều nhân công.

Ở cửa trượt theo công bố quốc tế đơn số WO2004/069448 A, có đề xuất cơ cấu kẹp cho tấm chắn nhiệt trong đó ba chi tiết kẹp có dạng các guốc kẹp được lắp xoay được trong vỏ trượt, và chi tiết kẹp thứ tư có vấu kẹp có thể được điều chỉnh theo hướng bề mặt bên của tấm chắn tương ứng và được lắp linh động trong vỏ trượt và được dẫn hướng có khả năng dịch chuyển về phía bề mặt bên bởi các phương tiện liên kết. Vấu kẹp này được bố trí có khả năng điều chỉnh trong thân để gắn cố định chắc chắn trong vỏ, vấu này được tạo để điều chỉnh sự lệch tâm điều chỉnh xoay được của nó, mà đường trục xoay chạy theo phương vuông góc với hướng điều chỉnh của vấu kẹp. Do đó, các tấm chắn phải được gia cường bằng tay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích cơ bản của sáng chế là cải thiện cửa trượt sao cho việc thay thế các tấm chắn chịu nhiệt trong vỏ trượt hoặc trong cụm trượt cũng có thể được thực hiện một cách có hiệu quả đặt với việc cố định và định tâm các tấm chắn chịu nhiệt.

Mục đích theo sáng chế đạt được nhờ cửa trượt theo các dấu hiệu theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Theo sáng chế, nhờ thiết kế này của thiết bị lắp đặt tương ứng trong vỏ trượt hoặc trong cụm trượt trong đó, bằng cách néo chặt cụm trượt tỳ vào vỏ trượt theo cách để lắp đặt chi tiết định vị và việc kẹp và định tâm tấm chắn tương ứng được thực hiện trong đó, các tấm chắn ở mặt tựa gầu rút có thể được đặt hoặc được lắp vào trong vỏ trượt một cách dễ dàng, và sau khi xoay cụm trượt tỳ vào vỏ trượt, việc kẹp và định tâm các tấm chắn diễn ra một cách tự động.

Do đó, mặc dù thao tác vận hành dễ dàng hơn, nhưng vẫn đảm bảo độ tin cậy vận hành cao vì các tấm chắn được kẹp và định tâm theo cách cơ học và vì vậy không có các thao tác lỗi có thể xuất hiện do thực hiện việc đặt khi kẹp thủ công.

Ở phương pháp theo sáng chế trong đó ban đầu cụm trượt được néo chặt tỳ vào vỏ trượt và sau đó chỉ các tấm chắn được kẹp và định tâm trong đó, có thuận lợi là các tấm chắn tựa chính xác trong cụm trượt hoặc trong vỏ trượt và vì vậy không xuất hiện việc nghiêng các tấm chắn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Một phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế và các ưu điểm khác của cửa trượt sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây có dựa vào các các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa cửa trượt ở vị trí mở đã xoay theo sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh một phần của cụm trượt theo Fig.1;

Fig.3 hình phối cảnh của thiết bị lắp đặt theo Fig.2 thể hiện ở vị trí chưa được néo chặt, với mặt cắt dọc vỏ của nó;

Fig.4 là hình phối cảnh của thiết bị lắp đặt tương tự với Fig.3;

Fig.5 hình phối cảnh của thiết bị lắp đặt theo Fig.2 ở vị trí kẹp, với mặt cắt dọc vỏ của nó; và

Fig.6 là hình phối cảnh của thiết bị lắp đặt tương tự với Fig.5.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Fig.1 thể hiện cửa trượt 10 có thể được lắp trên máng rót của bộ phận chứa (không được thể hiện chi tiết trên hình vẽ). Cụ thể là, bộ phận chứa là gầu rót của dây chuyền đúc liên tục chứa thép nóng chảy. Tuy nhiên, không nhất thiết phải như vậy, máng phân phối, bể chứa lò chuyển hoặc các bộ phận tương tự cũng có thể cũng được trang bị.

Cửa trượt 10 có vỏ trượt 11 và cụm trượt 12 có thể được dịch chuyển theo hướng dọc về phía vỏ trượt, trong đó tấm chắn chịu nhiệt 13, 14 có thể được lắp lần lượt. Cụm trượt 12 được giữ có khả năng xoay bởi các bản lề 16 gắn vào phía vỏ trượt 11. Nếu cụm trượt 12 được xoay về phía vỏ trượt 11, các bề mặt trượt của các tấm chắn đã lắp 13, 14 sẽ tới tiếp xúc với nhau.

Các tấm chắn 13, 14 có thể được cố định hoặc định tâm tương ứng nhờ thiết bị lắp đặt 30 có chi tiết định vị dịch chuyển được 33, nghĩa là, nhờ đó chúng có thể được kẹp trong vỏ trượt 11 hoặc trong cụm trượt 12 nếu cần hoặc được định tâm trong đó với hầu như không có khe hở bất kỳ.

Được gắn cố định với bên ngoài vỏ trượt 11 là bốn chi tiết đỡ 19 có các con lăn dẫn hướng được hướng vào trong 21 được dự tính gài trong các rãnh dọc tương ứng 22 trên cụm trượt 12 khi cụm trượt này được xoay về phía vỏ trượt 11, và hai cụm này được néo chặt tỳ vào nhau. Sau đó, các con lăn dẫn hướng 21 này được dẫn hướng trong các rãnh dọc 22 này trên các đường dẫn hướng trong 23 và được đè tỳ vào vỏ trượt 11 bởi các bộ phận lò xo của các khung 18 chứa trong các chi tiết đỡ 19 này.

Theo một cách đã biết, các đường dẫn hướng 23 được làm gián đoạn bởi các hốc tương ứng 24 mà các con lăn dẫn hướng 21 có thể được đẩy vào trong các rãnh dọc 22, và ngoài ra, đối với mỗi con lăn dẫn hướng 21, mỗi một trong số chúng có bộ kéo dài nghiêng. Khi các con lăn dẫn hướng được dẫn vào trong các hốc 24 này, cụm trượt 12 được dịch chuyển nhờ bộ phận dẫn động ghép nối với nó vào trong vị trí nằm bên ngoài vị trí mở và đóng và các con lăn dẫn hướng 21 sẽ chuyển động trượt dọc theo các bộ này nhờ đó các bộ phận lò xo được kẹp và vì vậy cụm trượt được néo chặt tỳ vào vỏ trượt, khi tách ra, cụm trượt này được dịch chuyển theo hướng ngược lại.

Ở trạng thái néo chặt của cửa trượt 10, cụm trượt 12 với phần trượt 15 được di chuyển tiến lùi nhờ bộ phận dẫn động (không được thể hiện chi tiết trên hình vẽ), và vì thế cửa trượt 10 được mở hoàn toàn và được khép hoặc đóng kín, tùy theo vị trí của các lỗ cho dòng chảy qua 13', 14' của các tấm chắn 13, 14 tương đối với nhau.

Theo sáng chế, thiết bị lắp đặt 30 này được định vị trong vỏ trượt 11 hoặc trong cụm trượt 12 được thiết kế sao cho khi néo chặt cụm trượt 12 tỳ vào vỏ trượt 11, nếu đã thực hiện thì việc bố trí chi tiết định vị tương ứng 33 và vì vậy việc kẹp và định tâm tấm chắn tương ứng 13, 14 trong vỏ trượt được thực hiện.

Sáng chế được đặc trưng bởi việc kẹp và định tâm tự động các tấm chắn nhờ đó các tấm chắn chỉ cần được lắp và không cần thực hiện thêm thao tác thủ công.

Fig.2 thể hiện cụm trượt 12 có lỗ 15' giữ tấm chắn 14 và thiết bị lắp đặt đã lắp 30 với các cam nhô 38', 39' nằm đối diện và các đường dẫn hướng 38, 39 được tạo trên các cam nhô. Thiết bị lắp đặt tương ứng 30 có thể được lắp với vỏ 35 của chính nó như môđun kẹp và lắp đặt thay thế được trong cụm trượt hoặc trong vỏ trượt. Nó được lắp gần như có dạng chắn trong hốc trong cụm trượt 12 và được cố định một cách tự động trên đó bởi chi tiết định vị 33 được giữ trong rãnh mở rộng tương ứng nhờ cam 43'

nhờ sự dịch chuyển theo dọc trục vào trong vị trí néo chặt hoặc định tâm với phần dọc 43 của nó nhô ra trên đầu kia của vỏ 35.

Các đường dẫn hướng 38, 39 được tạo trên cụm trượt 15 cùng vận hành với chi tiết mang hoặc phương tiện khóa thiết bị lắp đặt 30 trong vỏ trượt 11 và ngược lại các đường dẫn hướng trong vỏ trượt 11 cùng vận hành với chi tiết mang hoặc phương tiện khóa của thiết bị lắp đặt trong cụm trượt (không được thể hiện chi tiết trên hình vẽ).

Thiết bị lắp đặt 30 này có chi tiết định vị 33 kẹp tấm chắn tương ứng 13, 14 tỳ vào, tốt hơn là ba bề mặt chặn cố định tương ứng 17, 17' trong lỗ 15' trên vỏ trượt 11 hoặc trên cụm trượt 15.

Sẽ rõ ràng hơn nếu dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 tới Fig.6, thiết bị lắp đặt tương ứng 30 bao gồm vỏ 35, chi tiết định vị 33 dịch chuyển được theo phương ngang trong vỏ, chi tiết kẹp cuối 32 có khả năng dịch chuyển được vào trong vị trí kẹp và lắp đặt, chi tiết mang 33 được dẫn hướng trong rãnh 36, 36' trên vỏ 35 và phương tiện khóa 37 được dẫn hướng trong vỏ và các đường dẫn hướng 38, 39 trên các cam 38', 39' cùng vận hành với chi tiết mang 33 và phương tiện khóa 37.

Trong thiết bị lắp đặt 30, phần dọc 43 được dẫn hướng dọc trục trong vỏ 35 và chi tiết định vị 33 nối vận hành với vỏ được dẫn hướng dịch chuyển ngang. Ngoài ra, chi tiết mang 31 này và phương tiện khóa 37 được giữ tỳ vào phần dọc 43. Bộ phận kẹp 32 có dạng lò xo nén tỳ trên phía mặt vào một đầu của vỏ 35 và trên đầu kia tỳ vào phương tiện khóa 37 này. Chi tiết mang 31 được dẫn hướng trong rãnh 36, 36' được bố trí nhô về phía vỏ 35 và tiếp xúc với các đường dẫn hướng 38, 39 của các cam 38', 39' nhô ra trên vỏ trượt tùy theo vị trí của cụm trượt 12 tương đối với vỏ trượt 11.

Các đường dẫn hướng 38, 39 được tạo trên các cam nhô 38', 39' trên cụm trượt 12 hoặc trên vỏ trượt 11 được bố trí sao cho một mặt, chi tiết định vị 33 được đặt trên tấm chắn tương ứng 13, 14 nhờ dịch chuyển cụm trượt hoặc được giải phóng ra khỏi vỏ trượt.

Trên Fig.3 và Fig.4, chi tiết định vị 33 được minh họa ở vị trí rút ra trong đó tám chắn có thể được lắp, ví dụ, vào trong lỗ 15' của cụm trượt 12. Ở đây phương tiện khóa 37 nằm ở vị trí khóa trong đó phần dọc 43, bộ phận kẹp 32 và cả chi tiết mang 31 cũng ở vị trí rút ra.

Bằng cách dịch chuyển cụm trượt 12 xoay về phía vỏ trượt 11, vỏ 35 chuyển động với vỏ trượt theo hướng dọc trục của phần dọc. Cam 38' trên vỏ trượt 11 như được biểu thị trên Fig.4 sẽ khiến cho chi tiết mang 31 được đẩy vào trong rãnh kéo dài theo hướng trục 36 trong rãnh nghiêng 36' bằng đường dẫn hướng 38 của nó và vì thế cũng khiến cho phương tiện khóa 37 di chuyển vào trong rãnh nghiêng 36 này. Điều này dẫn đến nhả việc khóa và do đó chi tiết mang, phương tiện khóa, phần dọc và chi tiết định vị được di chuyển bởi bộ phận kẹp 32 vào vị trí theo Fig.5 hoặc Fig.6. Chi tiết định vị 33 được đẩy hướng ra ngoài bởi bề mặt nghiêng tương ứng 34 trên phần dọc 43 sao cho đạt được sự tự hãm giữa phần dọc và vì thế việc nhả được ngăn ngừa ở trạng thái vận hành.

Ở vị trí kẹp và lắp đặt của thiết bị lắp đặt 30 này theo Fig.5 và Fig.6, vỏ 35 được di chuyển lần lượt ngược với cụm trượt 12 theo hướng dọc trục của phần dọc khi cụm trượt 12 được giải phóng. Nhờ đường dẫn hướng 39 của nó, cam 39' trên vỏ trượt 11 biểu thị trên Fig.6 khiến cho chi tiết mang 31 và các chi tiết đã nói trên kết hợp với nó được dẫn dọc theo rãnh kéo dài theo hướng dọc trục 36 vào trong rãnh nghiêng 36' này nhờ chuyển động dọc trục của vỏ 35 và vì thế phương tiện khóa 37 được di chuyển trở lại vào trong vị trí khóa theo Fig.4.

Ở phương pháp theo sáng chế, cụm trượt 12 được xoay ra ngoài vị trí mở trên vỏ trượt 11 được minh họa trên Fig.1 và sau đó được néo chặt tỳ vào vỏ trượt nhờ bộ phận dẫn động, như được mô tả chi tiết hơn trên đây. Ngay sau việc néo chặt này, các tám chắn 13, 14 trong vỏ trượt 11 hoặc trong cụm trượt 12 hoặc được kẹp hoặc được định tâm bởi thiết bị lắp đặt tương ứng 30.

Ưu điểm khác của sáng chế là các tấm chắn nằm chính xác trong các lỗ 15' trong cụm trượt 12 hoặc trong vỏ trượt 11 do sự néo chặt này, và vì vậy vỏ trượt không bị nghiêng, vốn là một nhược điểm khi lắp ráp các tấm chắn bằng tay theo cách thông thường.

Để đạt mục đích này, môđun lắp đặt và kẹp và các cam 38', 39' của thiết bị lắp đặt 30 được bố trí tương đối với các đường dẫn hướng trong 23 và các bộ hoặc các con lăn dẫn hướng trong cụm trượt 12 hoặc trong vỏ trượt 11 theo hướng dịch chuyển của cụm trượt sao cho đầu tiên tất cả các con lăn dẫn hướng 21 trượt trên các bộ và sau đó chỉ các cam tương ứng 38' kích hoạt sự điều chỉnh của chi tiết mang 31 và, có thể nói là, điều chỉnh các phần khác.

Tất nhiên, sáng chế cũng có thể được minh họa bởi các phương án thực hiện khác. Vì vậy, với thiết bị lắp đặt này chi tiết định vị có thể được đặt sao cho không cần kẹp, mà chỉ cần định tâm tấm chắn tương ứng dẫn tới một cách đơn giản. Chi tiết định vị sẽ được điều chỉnh tới độ lớn mà nó không bị ghép chặt với tấm chắn tương ứng tỳ vào các bề mặt chặn khác, mà chỉ định tâm tấm chắn sao cho hầu như không có khe hở.

Ngoài ra, việc kẹp và định tâm các tấm chắn có thể được thực hiện nhờ cơ cấu (không được thể hiện trên hình vẽ) vốn thực hiện công việc này bằng cách xoay cụm trượt về phía vỏ, và không chỉ sau khi cả cụm trượt lẫn vỏ được néo chặt với nhau.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cửa trượt dùng cho bộ phận chứa mà chứa theo cách vận hành được kim loại nóng chảy, cửa trượt này bao gồm:

vỏ trượt bao gồm lỗ tiếp nhận được tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất;

cụm trượt bao gồm lỗ tiếp nhận được tấm chắn chịu nhiệt thứ hai và có thể dịch chuyển được tương đối với vỏ trượt, tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt và tấm chắn chịu nhiệt thứ hai khi có mặt trong lỗ trong in cụm trượt được ép tỳ vào nhau khi cụm trượt được giăng với vỏ trượt; và

ít nhất một thiết bị lắp đặt để cố định hoặc định tâm tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt,

mỗi một trong số ít nhất một thiết bị lắp đặt bao gồm chi tiết định vị có thể dịch chuyển được mà được dịch chuyển, nhờ sự giăng cụm trượt với vỏ trượt, về phía tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt để ép tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt tỳ vào vỏ trượt hoặc cụm trượt và nhờ đó kẹp hoặc định tâm tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt.

2. Cửa trượt theo điểm 1, trong đó chi tiết định vị được tạo kết cấu để kéo dài ít nhất một phần vào trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt nhờ sự giăng cụm trượt với vỏ trượt và nhờ đó gài với tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt.

3. Cửa trượt theo điểm 1, trong đó ít nhất một thiết bị lắp đặt bao gồm thiết bị lắp đặt thứ nhất để cố định hoặc định tâm tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt, và thiết bị lắp đặt thứ hai để cố định hoặc định tâm tấm chắn chịu nhiệt thứ hai khi có mặt trong lỗ trong cụm trượt.

4. Cửa trượt theo điểm 3, trong đó thiết bị lắp đặt thứ nhất bao gồm vỏ bố trí trong vỏ trượt trong đó chi tiết định vị có thể dịch chuyển được và xác định rãnh, chi tiết mang dẫn hướng trong rãnh trong vỏ này, chi tiết khóa dẫn hướng trong một phần của rãnh trong vỏ nêu trên và các đường dẫn hướng bố trí trong cụm trượt và được tạo kết cấu để dẫn hướng chi tiết mang hoặc chi tiết khóa nhờ sự giằng của cụm trượt với vỏ trượt.

5. Cửa trượt theo điểm 3, trong đó thiết bị lắp đặt thứ nhất bao gồm vỏ bố trí trong cụm trượt trong đó chi tiết định vị có thể dịch chuyển được và xác định rãnh, chi tiết mang dẫn hướng trong rãnh trong vỏ nêu trên, chi tiết khóa dẫn hướng trong một phần của rãnh trong vỏ nêu trên và các đường dẫn hướng bố trí trong vỏ trượt và được tạo kết cấu để dẫn hướng chi tiết mang hoặc chi tiết khóa nhờ sự giằng của cụm trượt với vỏ trượt.

6. Cửa trượt theo điểm 1, trong đó mỗi một trong số ít nhất một thiết bị lắp đặt còn bao gồm vỏ trong đó chi tiết định vị có thể dịch chuyển được và xác định rãnh, chi tiết mang dẫn hướng trong rãnh trong vỏ nêu trên, chi tiết khóa dẫn hướng trong một phần của rãnh trong vỏ nêu trên và các đường dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng chi tiết mang hoặc chi tiết khóa nhờ sự giằng của cụm trượt với vỏ trượt.

7. Cửa trượt theo điểm 6, trong đó rãnh bao gồm phần nghiêng trong đó chi tiết khóa được dẫn hướng và chi tiết định vị được di chuyển ít nhất một phần trong vỏ.

8. Cửa trượt theo điểm 6, trong đó mỗi một trong số ít nhất một thiết bị lắp đặt còn bao gồm bộ phận kẹp có vị trí giằng trong đó ít nhất một thiết bị lắp đặt cố định hoặc định tâm tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt, và vị trí dịch chuyển trong đó tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai có thể di chuyển được vào trong và ra khỏi lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt.

9. Cửa trượt theo điểm 8, trong đó bộ phận kẹp này bao gồm lò xo nén.

10. Cửa trượt theo điểm 9, trong đó lò xo nén tỳ vào vỏ ở một đầu và tỳ vào chi tiết khóa ở đầu đối diện.

11. Cửa trượt theo điểm 6, trong đó ít nhất một thiết bị lắp đặt cố định hoặc định tâm tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt, vỏ của ít nhất một thiết bị lắp đặt được bố trí trong vỏ trượt, các đường dẫn hướng của ít nhất một thiết bị lắp đặt được tạo trên cụm trượt.

12. Cửa trượt theo điểm 6, trong đó ít nhất một thiết bị lắp đặt cố định hoặc định tâm tấm chắn chịu nhiệt thứ hai khi có mặt trong lỗ trong cụm trượt nêu trên, vỏ của ít nhất một thiết bị lắp đặt được bố trí trong cụm trượt, các đường dẫn hướng của ít nhất một thiết bị lắp đặt được tạo trên vỏ trượt nêu trên.

13. Cửa trượt theo điểm 6, trong đó các đường dẫn hướng được tạo trên các cam nhô.

14. Cửa trượt theo điểm 13, trong đó các cam nhô gài theo cách lựa chọn với chi tiết mang khi dịch chuyển cụm trượt trong vỏ trượt để gây ra sự dịch chuyển của chi tiết định vị theo hướng thứ nhất để ép tỳ vào tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt và để gây ra sự dịch chuyển của chi tiết định vị theo hướng thứ hai để giải phóng áp lực bởi chi tiết định vị tỳ vào tấm chắn tương ứng trong số các tấm chắn chịu nhiệt thứ nhất và thứ hai khi có mặt trong lỗ trong vỏ trượt hoặc cụm trượt.

15. Cửa trượt theo điểm 13, trong đó cụm trượt bao gồm đường dẫn hướng tương ứng và bộ kết hợp ở cả hai phía của lỗ và vỏ trượt bao gồm các con lăn dẫn hướng được tạo kết cấu để trượt trên các đường dẫn hướng khi cụm trượt được giăng với vỏ trượt, và

trong đó vỏ và các cam nhô được định vị tương đối với các đường dẫn hướng, và các bộ kết hợp của cụm trượt và các con lăn dẫn hướng được định vị trong cụm trượt hoặc vỏ trượt theo hướng dịch chuyển của cụm trượt sao cho các con lăn dẫn hướng trước tiên trượt trên các bộ kết hợp và sau đó chỉ các cam nhô gài với các chi tiết mang.

16. Cửa trượt theo điểm 1, trong đó vỏ trượt bao gồm hốc, ít nhất một thiết bị lắp đặt khớp vừa vào trong hốc này.

17. Cửa trượt theo điểm 16, trong đó mỗi một trong số ít nhất một thiết bị lắp đặt còn bao gồm phần theo chiều dọc nối với chi tiết định vị mà cố định vỏ trong hốc, phần theo chiều dọc bao gồm cam để giới hạn sự dịch chuyển dọc trục của chi tiết định vị.

18. Cửa trượt theo điểm 1, trong đó cụm trượt bao gồm hốc, ít nhất một thiết bị lắp đặt khớp vừa vào trong hốc nêu trên.

19. Cửa trượt theo điểm 18, trong đó mỗi một trong số ít nhất một thiết bị lắp đặt bao gồm phần theo chiều dọc nối với chi tiết định vị mà cố định vỏ trong hốc, phần theo chiều dọc bao gồm cam để giới hạn sự dịch chuyển dọc trục của chi tiết định vị.

20. Cửa trượt theo điểm 1, trong đó cụm trượt bao gồm đường dẫn hướng tương ứng ở cả hai phía của lỗ và vỏ trượt này bao gồm các con lăn dẫn hướng mà trượt trên các đường dẫn hướng khi cụm trượt được giăng với vỏ trượt, cụm trượt còn bao gồm các hốc làm gián đoạn các đường dẫn hướng.

Fig. 1

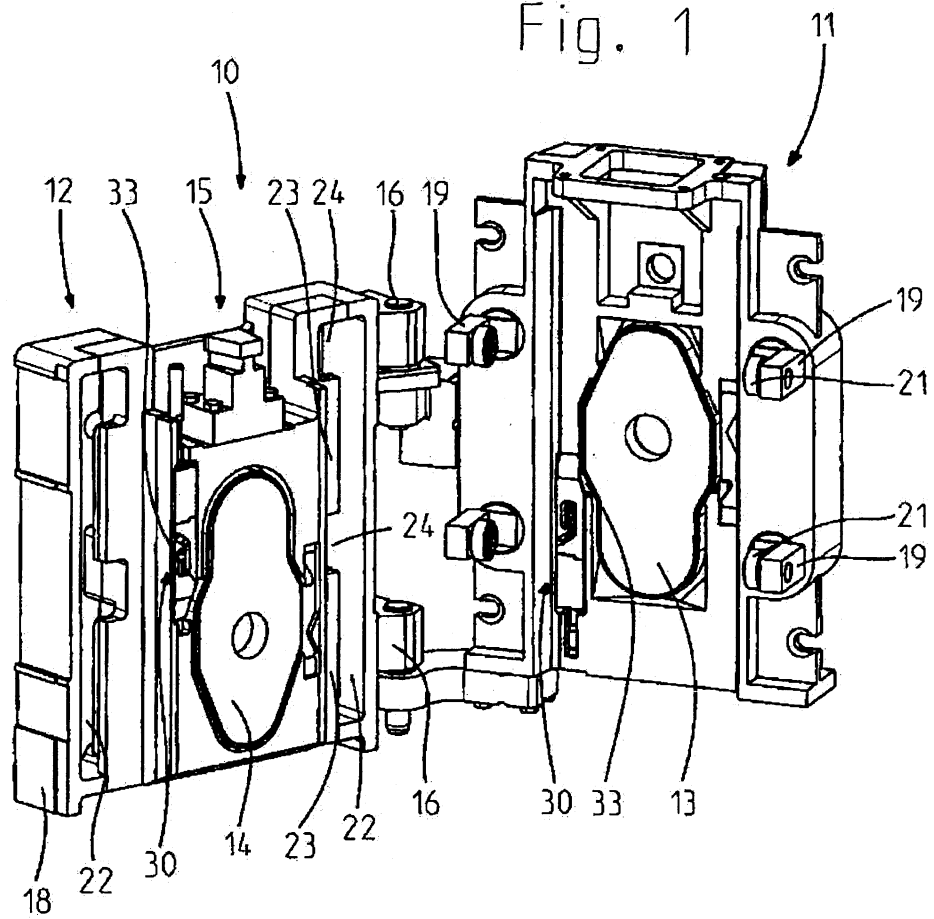


Fig. 2

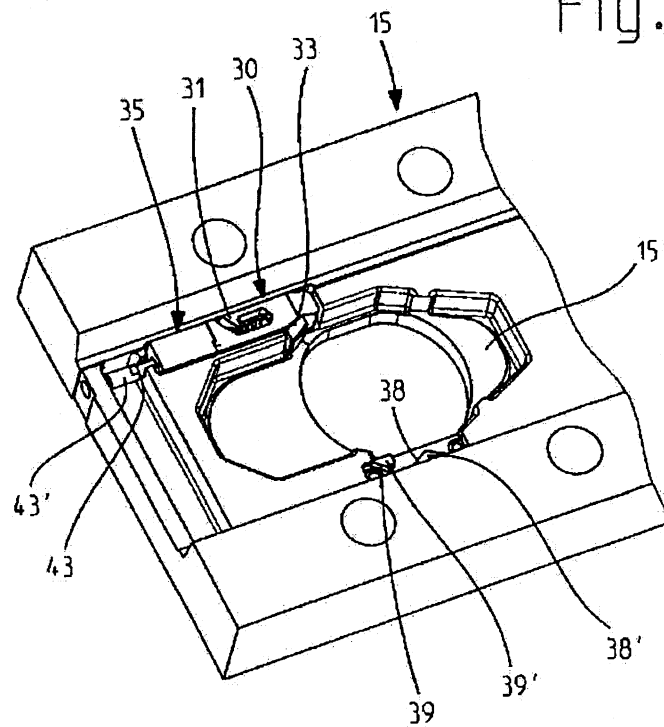


Fig. 3

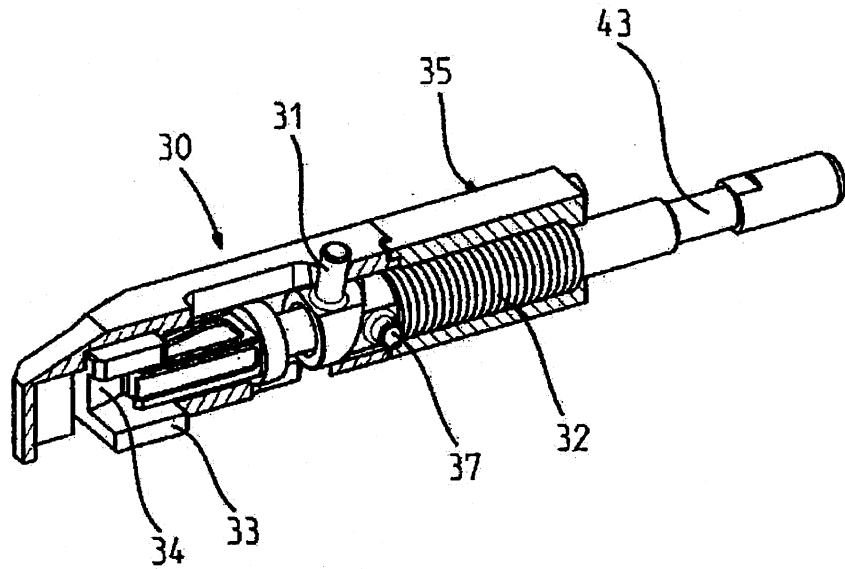


Fig. 4

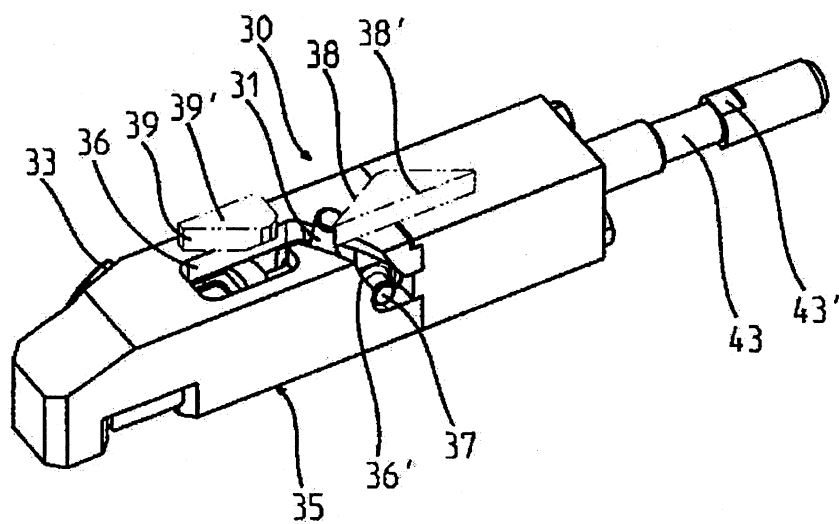


Fig. 5

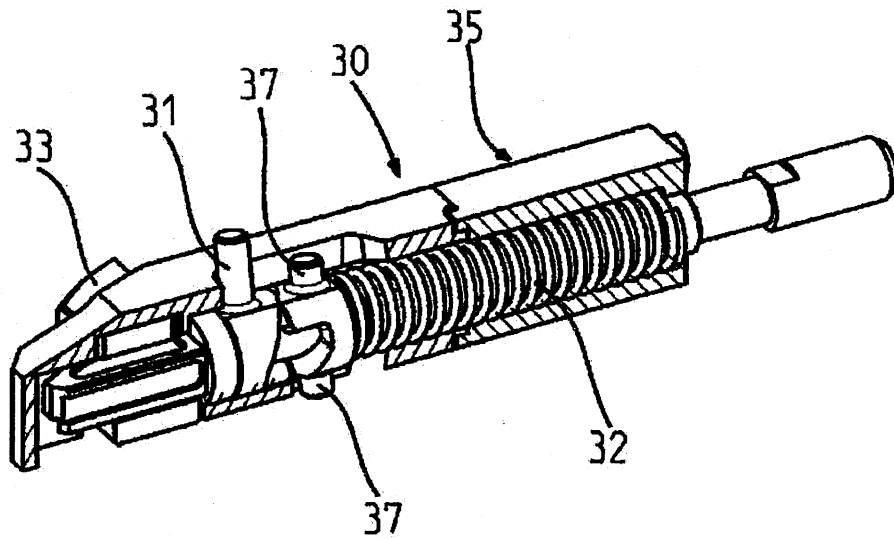


Fig. 6

