



(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)



1-0042589

(51)^{2020.01} A62C 35/02; A62D 1/06; A62D 1/02

(13) B

(21) 1-2021-01721

(22) 02/09/2019

(86) PCT/JP2019/034401 02/09/2019

(87) WO2020/050209 A1 12/03/2020

(30) JP2018-165072 04/09/2018 JP

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/06/2021 399

(73) YAMATO PROTEC CORPORATION (JP)

17-2, Shirokanedai 5-chome, Minato-ku, Tokyo 1080071, Japan

(72) TOMIYAMA, Shogo (JP); ENDO, Tatsuki (JP); KOBAYASHI, Wataru (JP).

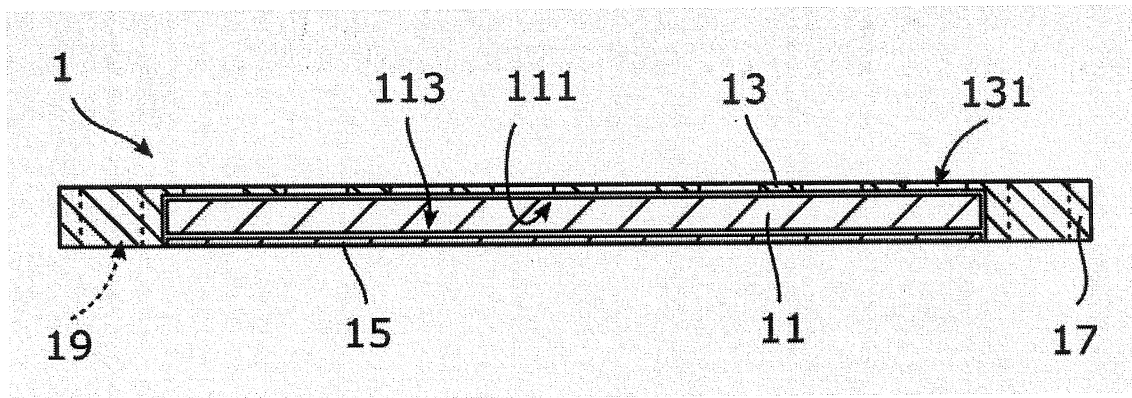
(74) Văn phòng Luật sư A Hoà (AHOA LAW OFFICE)

(54) THIẾT BỊ DẬP LỬA

(21) 1-2021-01721

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị dập lửa có khả năng dễ lắp chất dập lửa được đúc mỏng. Thiết bị dập lửa theo sáng chế bao gồm lớp chất dập lửa sinh ra khí dung bởi sự cháy, tấm thứ nhất bao phủ mặt thứ nhất của lớp chất dập lửa và có lỗ phun cho khí dung, và tấm thứ hai bao phủ mặt thứ hai của lớp chất dập lửa, đối diện với mặt thứ nhất. Rìa của tấm thứ nhất và rìa của tấm thứ hai có thể kết nối với nhau. Và, thành xung quanh kéo dài về phía tấm thứ hai có thể được tạo ra tại rìa của tấm thứ nhất.

Fig. 4



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến thiết bị dập lửa để dập tắt hoặc ngăn chặn ngọn lửa bằng cách sinh ra sol khí bởi sự cháy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chế phẩm chất dập lửa để sinh ra sol khí bởi sự cháy để dập tắt hoặc ngăn chặn ngọn lửa đã được biết (ví dụ, Tài liệu Sáng chế 1). Chế phẩm chất dập lửa như vậy có thể được sử dụng, ví dụ, dưới dạng lỏng như thể phân tán, hoặc dạng rắn như bột hoặc sản phẩm đúc có hình dạng mong muốn.

Tài liệu ưu tiên

Tài liệu sáng chế

Tài liệu Sáng chế 1: WO 2017/134703 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề được sáng chế giải quyết

Ví dụ, chế phẩm chất dập lửa được đúc mỏng như tấm được xem là rất thuận tiện vì có thể được lắp đặt trong không gian có hạn. Tuy nhiên, đối với dạng chất dập lửa như vậy, cần giải pháp riêng, chẳng hạn cần có khả năng duy trì hình dạng để lắp đặt.

Do đó, mục đích của sáng chế là thiết bị dập lửa có khả năng dễ lắp đặt chất dập lửa được đúc mỏng.

Biện pháp giải quyết vấn đề

Để giải quyết các vấn đề được đề cập trên đây, sáng chế đề xuất thiết bị dập lửa bao gồm lớp chất dập lửa tạo ra sol khí bởi sự cháy, tấm thứ nhất bao phủ mặt thứ nhất của lớp chất dập lửa và có lỗ phun cho sol khí, và tấm thứ hai bao phủ mặt thứ hai của lớp chất dập lửa, đối diện với mặt thứ nhất.

Trong thiết bị dập lửa theo sáng chế có cấu hình được mô tả trên đây, thuận lợi hơn là rìa của tấm thứ nhất và rìa của tấm thứ hai được nối với nhau.

Hơn nữa, trong thiết bị dập lửa theo sáng chế có cấu hình được mô tả trên đây, thuận lợi hơn là thành xung quanh kéo dài về phía tấm thứ hai được tạo ra tại rìa của tấm thứ nhất.

Trong thiết bị dập lửa theo sáng chế có cấu hình được mô tả trên đây, thuận lợi hơn là tấm thứ nhất và thành xung quanh được chế tạo từ vật liệu kim loại hoặc vật liệu nhựa.

Hơn nữa, trong thiết bị dập lửa theo sáng chế có cấu hình được mô tả trên đây, thuận lợi hơn là thiết bị bao gồm thêm phương tiện cố định để cố định thiết bị dập lửa vào vị trí lắp ráp mong muốn.

Hơn nữa, trong thiết bị dập lửa theo sáng chế có cấu hình được mô tả trên đây, thuận lợi hơn là lớp chất dập lửa chứa kali clorat và chất dập lửa có đánh giá đo nhiệt lượng quét vi sai (differential scanning calorimetry, DSC) (100 đến 400 °C, tăng nhiệt độ 10 °C mỗi phút) với lượng đỉnh tỏa nhiệt tổng cộng nằm trong khoảng từ 100 J/g đến 900 J/g.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, có thể dễ dàng lắp chất dập lửa được đúc mỏng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình nhìn từ phía trước minh họa hình dáng của thiết bị dập lửa 1 liên quan đến phương án thứ nhất của sáng chế.

FIG. 2 là hình nhìn từ phía trên của thiết bị dập lửa 1. FIG. 3

là hình nhìn từ phía sau của thiết bị dập lửa 1.

FIG. 4 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường IV-IV của FIG 1.

FIG. 5 là hình vẽ tháo lắp minh họa ví dụ về phương pháp lắp ráp thiết bị dập lửa.

FIG. 6 là hình nhìn từ phía trước minh họa hình dáng của thiết bị dập lửa 2 liên quan đến phương án thứ hai của sáng chế.

FIG. 7 là hình nhìn từ phía trên của thiết bị dập lửa 2.

FIG. 8 là hình nhìn từ phía sau của thiết bị dập lửa 2.

FIG. 9 hình vẽ mặt cắt dọc theo đường VIII-VIII của FIG 6.

FIG. 10 là hình vẽ tháo lắp minh họa ví dụ về phương pháp lắp ráp thiết bị dập lửa 2.

FIG. 11 là hình vẽ tháo lắp minh họa ví dụ khác về phương pháp lắp ráp thiết bị dập lửa

2.

FIG. 12 là hình nhìn từ phía trước minh họa hình dáng của thiết bị dập lửa 3 theo phương án thứ ba của sáng chế.

FIG. 13 là hình vẽ tháo lắp minh họa ví dụ về phương pháp lắp ráp thiết bị dập lửa 3.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Sau đây một số phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết trong đó tham khảo có các hình vẽ. Tuy nhiên, sáng chế sẽ không bị giới hạn ở những hình vẽ này. Hơn nữa, ví các hình vẽ là để giải thích sáng chế về khái niệm, để dễ hiểu, kích thước của các bộ phận tương ứng được thể hiện và tỉ lệ của chúng có thể khác với kích thước và tỉ lệ thực của chúng.

Trong thiết bị dập lửa được bộc lộ dưới đây, lớp chất dập lửa (cơ bản là chất dập lửa có dạng tấm) được chứa trong vỏ bọc cháy ở nhiệt độ định trước để sinh ra sol khí, và sol khí sinh ra được phun từ các lỗ để dập tắt hoặc ngăn chặn ngọn lửa. Thiết bị dập lửa thuận lợi hơn là được gắn, ví dụ, trong không gian kín chứa vật liệu dễ cháy hoặc gần thiết bị có thể gây bốc cháy. Ví dụ về không gian kín bao gồm thiết bị hóa điện tử (ắc quy lưu trữ, tụ điện, v.v.), thiết bị điện tử và thiết bị phát điện (vỏ hệ thống phát điện gió, v.v.), thùng chứa (thùng rác, v.v.), và tương tự. Hơn nữa, ví dụ về thiết bị có thể gây bốc cháy bao gồm thiết bị sạc điện và đầu cuối tiếp xúc. Nói cách khác, thiết bị dập lửa này được thiết kế để được lắp đặt trong không gian giới hạn.

1. Phương án thứ nhất

Thiết bị dập lửa theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả trong đó có tham khảo các hình vẽ từ FIG. 1 đến FIG. 5.

Thiết bị dập lửa 1 theo phương án này bao gồm lớp chất dập lửa 11, các tấm 13, 15 và thành xung quanh 17. Các tấm 13 và 15 và thành xung quanh 17 cấu thành vật chứa chất dập lửa.

Thiết bị dập lửa 1 và vật chứa chất dập lửa có tổng thể hình dạng mỏng như được minh họa trên FIG. 2 để được lắp đặt trong không gian có hạn. Kích thước của thiết bị dập lửa 1 có thể được thiết kế theo không gian lắp đặt và hiệu quả chữa cháy cần thiết, và ví dụ, khi độ dày của lớp chất dập lửa 11 khoảng 2 mm, độ dày của thiết bị dập lửa 1 có thể khoảng 3 mm.

Các thành phần của thiết bị dập lửa 1 sẽ được mô tả sau đây. Lớp chất dập lửa 11 là hóa chất sinh ra sol khí bởi sự cháy, và được đúc thành hình dạng tấm. Ở đây hình dạng tấm có nghĩa là, ví dụ, chất dập lửa có độ dày (độ mỏng) khiến nó không thể duy trì hình dạng khi được giữ nằm ngang do khối lượng của chính nó, hoặc có độ dày không thể đứng trên chính nó khi bề mặt xung quanh chạm đất. Do đó, lớp chất dập lửa 11 có mặt 111 tương ứng với mặt thứ nhất và mặt 113 tương ứng với mặt thứ hai đối diện với mặt thứ nhất. Lớp chất dập

lửa 11 có thể có hình dạng liên tục trên toàn bộ bề mặt hoặc hình dạng có phần gián đoạn một phần.

Trong phương án này, lớp chất dập lửa 11 có dạng hình chữ nhật tương ứng với hình dạng của không gian lưu trữ S (xem FIG. 5), nhưng cũng có thể có hình dạng tròn hoặc hình dạng khác. Kích thước của lớp chất dập lửa 11, ví dụ, là dài và rộng khoảng 40 mm, và dày khoảng 2 mm. Thành phần của chất dập lửa cấu thành lớp chất dập lửa 11 sẽ được mô tả sau.

Như được minh họa trên FIG. 4, tấm 13 là bộ phận tấm bao phủ mặt 111 của lớp chất dập lửa 11, và tương ứng với tấm thứ nhất. Trong phương án này, giả định rằng tấm 13 được chế tạo từ vật liệu kim loại như thép không gỉ, sắt, nhôm hoặc hợp kim của chúng, nhưng tấm 13 có thể chế tạo từ vật liệu khác chẳng hạn như nhựa. Hơn nữa, thuận lợi hơn là tấm 13 có thể duy trì hình dạng của nó đến nhiệt độ cao hơn nhiệt độ bắt đầu cháy của lớp chất dập lửa 11. Trong số đó, tấm 13 thuận lợi hơn là được chế tạo từ vật liệu chẳng hạn như SUS304, SUS302B, SUS316L, SUSXM15J1 khi xét về mặt xử lý, vận chuyển, giá thành và độ bền nhiệt, và thuận lợi hơn là có độ dày nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1,0 mm.

Như được minh họa trên FIG. 1, tấm 13 có lỗ phun 131 cho sol khí được sinh ra từ lớp chất dập lửa 11. Trong phương án này, lỗ phun 131 bao gồm nhiều lỗ thủng được bố trí đều đặn, nhưng lỗ phun 131 có thể là một lỗ thủng hoặc có thể bao gồm nhiều lỗ phun được bố trí không đều. Hơn nữa, lỗ thủng cấu thành lỗ phun 131 không chỉ giới hạn ở hình tròn, và có thể là, ví dụ, hình tứ giác hoặc hình chữ thập. Do đó, tấm 13 có thể được cấu hình dưới dạng kim loại có đục lỗ.

Sau đây, như được minh họa trên FIG. 4, tấm 15 là bộ phận tấm bao phủ mặt 113 (mặt đối diện với mặt 111) của lớp chất dập lửa 11, và tương ứng với tấm thứ hai. Ở đây giả định rằng tấm 15 được chế tạo từ vật liệu kim loại như tấm 13, nhưng có thể được chế tạo từ vật liệu khác chẳng hạn như nhựa. Hơn nữa, tấm 15 có thể có lỗ phun để phun sol khí.

Tấm 15 được gắn vào thành xung quanh 17 thông qua bộ phận giữ (không thể hiện trên hình vẽ). Với vai trò bộ phận giữ, ví dụ, có thể sử dụng băng dính, rãnh hoặc phần nhô ra được tạo thành trên mặt ngoại vi bên trong của thành xung quanh 17, có thể gài vào rìa của tấm 15.

Như được minh họa trên FIG. 5, thành xung quanh 17 kéo dài từ tấm 13 về phía tấm 15, và tạo thành không gian lưu trữ S dùng cho lớp chất dập lửa 11 giữa các tấm 13 và 15. Trong phương án này, như được minh họa trên FIG. 3 và FIG. 4, thành xung quanh 17 được tạo thành để bao phủ các mặt ngoại vi của lớp chất dập lửa 11 và các tấm 13 và 15.

Không gian lưu trữ S thuận lợi hơn là đóng kín trừ lỗ phun 131. Kết quả là, tính định hướng của sol khí được phun ra từ lỗ phun 131 được tăng cường, và ngọn lửa có thể được dập tắt hoặc ngăn chặn một cách hiệu quả.

Trong phương án này, ví dụ, như được minh họa trên FIG. 5, thành xung quanh 17 được đúc nguyên khối với tấm 13. Do đó, thành xung quanh 17 được chế tạo từ vật liệu giống với tấm 13 (tức là, vật liệu kim loại hoặc vật liệu nhựa).

Thiết bị dập lửa 1 cũng có thể có bộ phận cố định 19 để cố định thiết bị dập lửa 1 vào vị trí lắp đặt mong muốn. Trong phương án này, với vai trò bộ phận cố định 19, lỗ vít được giả định, nhưng bộ phận cố định 19 có thể, ví dụ, là băng keo hai mặt hoặc móc. Hơn nữa, thiết bị dập lửa 1 có thể được hàn vào vị trí lắp đặt.

Thiết bị dập lửa 1 có cấu hình được mô tả trên đây được lắp ráp theo quy trình sau đây.

Như được minh họa trên FIG. 5, tấm 13 và thành xung quanh 17 dạng tích hợp với nhau được chuẩn bị. Sau đó, lớp chất dập lửa 11 được lưu trữ trong không gian lưu trữ S. Sau đó, mặt 113 của lớp chất dập lửa 11 được bao phủ với tấm 15, và tấm 15 được giữ trên thành xung quanh 17.

Sau đó, thiết bị dập lửa 1 được lắp theo cách như vậy được gắn vào vị trí gá lắp mong muốn nhờ bộ phận cố định 19. Vào lúc này, thuận lợi hơn là thiết bị dập lửa 1 được lắp đặt sao cho tấm 13 có lỗ phun 131 hướng đến nguồn ngọn lửa dự kiến.

Theo phương án thứ nhất, hình dạng của lớp chất dập lửa 11 được tạo hình mỏng như tấm có thể được duy trì dễ dàng. Hơn nữa, vì thiết bị dập lửa 1 dạng tổng thể có độ dày mỏng, nó có thể được lắp dễ dàng trong không gian có hạn.

Hơn nữa, vì không gian lưu trữ S đóng kín trừ lỗ phun 19, sol khí phun ra từ lỗ phun 19 có tính định hướng nhất định. Do đó, sol khí này có thể được cung cấp hiệu quả đến nguồn lửa, và kết quả là cải thiện hiệu quả chữa cháy.

Hơn nữa, vì lớp chất dập lửa 11 có thể được thay thế bằng cách lấy tấm 15 ra, dễ dàng thay lớp chất dập lửa 11 và bảo trì thiết bị dập lửa 1.

2. Chế phẩm chất dập lửa

Ở đây, chất dập lửa (chế phẩm chất dập lửa) được sử dụng làm lớp chất dập lửa 11 của phương án này sẽ được mô tả. Với vai trò là chế phẩm chất dập lửa, nhiều chất thuộc hoặc không thuộc phân loại chất nổ có thể được sử dụng.

Chất dập lửa trong phương án này chứa, ví dụ, từ 20 đến 50% khối lượng là nhiên liệu (thành phần A) và từ 80 đến 50% khối lượng là clorat (thành phần B), và hơn nữa, chứa từ 6 đến 1000 phần khối lượng là muối kali (thành phần C) tính trên 100 phần tổng khối lượng nhiên liệu và clorat, và có nhiệt độ bắt đầu phân hủy nhiệt trong phạm vi từ trên 90 ° C đến 260 ° C.

Nhiên liệu với vai trò thành phần A là thành phần để tạo ra năng lượng nhiệt nhờ sự cháy cùng với clorat có vai trò như là thành phần B để tạo ra sol khí (gốc kali) dẫn xuất từ muối kali của thành phần C.

Nhiên liệu cho thành phần A, thuận lợi hơn là, ví dụ, ít nhất một trong số được chọn từ đixyandiamit, nitroguanidin, guanidin nitrat, ure, melamin, melamin xyanurat, avixel, guagam, natri cacboxylmetylxenluloza, kali cacboxylmetylxenluloza, amoni cacboxylmetylxenluloza, nitroxenluloza, nhôm, bo, và magie, magnali, zirconi, titan, titan hydrua, tungsten và oxit silic.

Clorat của thành phần B là chất oxy hóa mạnh, và là thành phần để sinh ra năng lượng nhiệt nhờ quá trình cháy cùng với nhiên liệu của thành phần A và sinh ra sol khí (gốc kali) dẫn xuất từ muối kali của thành phần C.

Clorat của thành phần B thuận lợi hơn là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm kali clorat, natri clorat, stronti clorat, amoni clorat và magie clorat.

Ở đây, tỉ lệ hàm lượng của nhiên liệu của thành phần A và clorat của thành phần B trong tổng 100% khối lượng như sau.

Thành phần A: từ 20 đến 50% khối lượng,

thuận lợi hơn là từ 25 đến 40% khối lượng,

thuận lợi hơn là từ 25 đến 35% khối lượng,

Thành phần B: 80 đến 50% khối lượng,

thuận lợi hơn là từ 75 đến 60% khối lượng,

thuận lợi hơn là từ 75 đến 65% khối lượng.

Sau đây, muối kali của thành phần C là thành phần để sinh ra sol khí (gốc kali) bằng năng lượng nhiệt được sinh ra bởi quá trình cháy của thành phần A và thành phần B.

Muối kali dùng cho thành phần C thuận lợi hơn là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm kali axetat, kali propionat, monokali xitrat, đikali xitrat, trikali xitrat, monokali trihydro etylenđiamintetraaxetat, đikali dihydro etylenđiamintetraaxetat, trikali monohydro etylenđiamintetraaxetat, tetrakali etylenđiamintetraaxetat, kali hydro phtalat, đikali phtalat, kali hydro oxalat, đikali oxalat và kali bicacbonat.

Tỉ lệ hàm lượng của thành phần C thuận lợi hơn là từ 6 đến 1000 phần khối lượng, thuận lợi hơn là từ 10 đến 900 phần khối lượng tính trên 100 phần tổng khối lượng của thành phần A và thành phần B.

Hơn nữa, chế phẩm chất dập lửa theo phương án này là chế phẩm có nhiệt độ bắt đầu phân hủy nhiệt trong phạm vi từ trên 90 °C đến 260 °C, thuận lợi hơn là từ trên 150 °C đến 260 °C. Phạm vi nhiệt độ bắt đầu của sự phân hủy nhiệt có thể được điều chỉnh bằng cách kết hợp thành phần A, thành phần B và thành phần C được mô tả trên đây theo tỉ lệ như trên.

Khi thỏa mãn phạm vi nhiệt độ bắt đầu của sự phân hủy nhiệt như trên, theo chế phẩm chất dập lửa của phương án này, ví dụ, mà không sử dụng thiết bị đánh lửa hoặc tương tự, thành phần A và thành phần B có thể tự động bắt lửa và cháy bằng cách nhận được nhiệt tại thời điểm phát sinh lửa để sinh ra sol khí (gốc kali) dẫn xuất từ thành phần C, và khi đó lửa có thể được dập tắt.

Vì nhiệt độ bắt lửa của gỗ, vốn là vật liệu dễ cháy thường được sử dụng trong phòng, là 260 °C, khi đặt nhiệt độ bắt đầu phân hủy nhiệt làm điều kiện trong đó quá trình phân hủy nhiệt không bắt đầu ở 90 °C hoặc thấp hơn, nhiệt độ này là nhiệt độ hoạt động của đầu báo cháy (bộ phát hiện nhiệt) của hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại vị trí nơi lửa cần được xử lý, lửa có thể được dập tắt nhanh chóng và sự cố của đầu báo cháy có thể được ngăn ngừa. Cụ thể là, ví nhiệt độ đặt tối đa của đầu báo cháy là 150 °C, có thể đạt tính khả dụng cao bằng cách đặt giới hạn dưới của nhiệt độ bắt đầu phân hủy nhiệt là trên 150 °C.

Ví dụ về phương pháp đúc chất dập lửa là phương pháp bao gồm trộn các thành phần trên đây với chất kết dính, san ra đến độ dày mong muốn, ví dụ với con lăn, và cắt thành kích cỡ mong muốn. Trong phương án khác, hỗn hợp chế phẩm chất dập lửa và chất kết dính có thể được phủ lên bộ phận đỡ chẳng hạn như giấy.

Ví dụ cụ thể về vật liệu của chất kết dính bao gồm nhựa polyolefin như nhựa gốc polypropylen, nhựa gốc polyetylen, nhựa gốc poly (1-) buten và nhựa gốc polypenten; nhựa dẻo nhiệt như nhựa gốc polystyren, nhựa gốc acrylonitril-butadien-styren, nhựa metyl metacrylat-butadien-styren, nhựa etylen-vinyl axetat, nhựa etylen-propylen, nhựa gốc polycacbonat, nhựa gốc polyphenylen ete, nhựa gốc acrylic, nhựa gốc polyamit và nhựa gốc polyvinyl clorua; cao su như cao su tự nhiên (NR), cao su isopren (IR), cao su butadien (BR), cao su 1,2-polybutadien (1,2-BR), cao su styren-butadien (SBR), cao su clopren (CR), cao su nitril (NBR), cao su butyl (IIR), cao su etylen-propylen (EPR, EPDM), cao su polyetylen closulfonat (CSM), cao su acrylic (ACM, ANM), cao su epiclohydrin (CO, ECO), cao su polysulfua (T), cao su silicon (Q), cao su flo (FKM, FZ) và cao su uretan (U); nhựa cứng nhiệt như nhựa polyuretan, nhựa polyisoxyanat, nhựa polyisoxyanurat, nhựa phenol và nhựa epoxy; latex của các nhựa dẻo nhiệt và cao su trên đây; các thể nhũ tương như nhựa dẻo nhiệt và cao su; các dẫn xuất xenluloza như CMC (cacboxymetyl xenluloza), HEC (hydroxyetyl xenluloza) và HPMC (hydroxypropyl metyl xenluloza), và tương tự.

3. Phương án thứ hai

Thiết bị dập lửa theo phương án thứ hai sẽ được mô tả trong đó có tham khảo các hình vẽ từ FIG. 6 đến FIG. 11.

Thiết bị dập lửa 2 theo phương án này bao gồm, ví dụ, lớp chất dập lửa 21, các tấm 23, 25, và thành xung quanh 27, như được minh họa trên FIG. 9. Các tấm 23, 25 và thành xung quanh 27 cấu thành vật chứa chất dập lửa. Như được minh họa trên FIG. 7, thiết bị dập lửa 2 và vật chứa chất dập lửa có hình dạng tổng thể có độ dày nhỏ.

Với vai trò lớp chất dập lửa 21, có thể sử dụng loại tương tự như lớp chất dập lửa 11 của phương án thứ nhất. Tấm 25 cũng có thể giống như tấm 15 của phương án thứ nhất, ví dụ, như được minh họa trên FIG. 8. Tuy nhiên, tấm 25 có thể được gắn theo cách có thể tháo ra vào thành xung quanh 27 hoặc cố định vào thành xung quanh 27 tùy theo khác biệt của phương pháp tạo thành thành xung quanh 27 sẽ được mô tả sau (xem FIG. 10 và FIG. 11).

Trong phương án này, tấm 23 và thành xung quanh 27 được cấu thành dưới dạng các bộ phận riêng rẽ. Do đó, tấm 23 có thể dễ dàng được chế tạo bằng cách khoan các lỗ phun 231 vào vật liệu tấm, ví dụ, như được minh họa trên FIG. 6 và FIG. 9. Hơn nữa, ví dụ, như được minh họa trên FIG. 10, thành xung quanh 27 là thân khung đơn giản, và không gian lưu trữ SS dùng cho lớp chất dập lửa 21 được tạo thành bên trong mặt ngoại vi bên trong của thành xung quanh 27.

Các tấm 23 và 25 được gắn vào thành xung quanh 27 (xem FIG. 10). Thành xung quanh 27 có bộ phận giữ (không được thể hiện trên hình vẽ) để lần lượt giữ các tấm 23 và 25. Bộ phận giữ được nhắc đến ở đây có thể giống như bộ phận giữ dùng để giữ tấm 15 vào thành xung quanh 17 trong phương án thứ nhất. Các tấm 23 và 25 được gắn có thể tháo được vào thành xung quanh 27 hoặc cố định vào thành xung quanh 27 tùy theo khác biệt của bộ phận giữ hoặc phương pháp tạo thành xung quanh 27 sẽ được mô tả sau (xem FIG. 10 và FIG. 11).

Ví dụ về phương pháp lắp ráp thiết bị dập lửa 2 có cấu thành như vậy sẽ được mô tả sau đây, trong đó có tham khảo FIG. 10. Phương pháp lắp ráp này thích hợp khi thành xung quanh 27 được chế tạo dưới dạng thân khung. Cụ thể là, trước hết, lớp chất dập lửa 21 được chèn vào không gian lưu trữ SS bên trong thành xung quanh 27. Sau đó, các mặt 211 và 213 của lớp chất dập lửa 21 được bao phủ lần lượt với các tấm 23 và 25, cả hai tấm 23 và 25 được giữ vào thành xung quanh 27. Thứ tự chèn lớp chất dập lửa 21 và gắn các tấm 23 và 25 có thể thay đổi tùy ý.

Hơn nữa, phương pháp lắp khác dùng cho thiết bị dập lửa 2 sẽ được mô tả sau đây trong đó có tham khảo FIG. 11.

Trước hết, tấm 23, lớp chất dập lửa 21, và tấm 25 được xếp chồng lên nhau theo thứ tự này. Sau đó, thành xung quanh 27 được tạo thành bằng cách phủ hoặc cuộn nhựa lên mặt ngoại vi bên ngoài của các bộ phận đã xếp chồng. Ví dụ về nhựa được sử dụng ở đây bao gồm nhựa polyphenylen ete biến tính (PPE), nhựa polyimide, nhựa polycacbonat, nhựa polyetylen terephthalat (PET), nhựa polybutylen terephthalat (PBT), nhựa flo, nhựa polyaxetal (POM), nhựa polyete imide (PEI), nhựa polyete sulfon (PES), nhựa polyphenylen sulfon (PPS), nhựa polyme tinh thể lỏng (LCP), và tương tự.

Theo phương án thứ hai này, như trong phương án thứ nhất, lớp chất dập lửa được đúc mỏng 21 có thể dễ dàng được giữ và lắp đặt trong không gian có hạn. Hơn nữa, vì từng thành phần có hình dạng đơn giản, có thể kỳ vọng giảm chi phí sản xuất.

4. Phương án thứ ba

Thiết bị dập lửa theo phương án thứ ba sẽ được mô tả sau đây trong đó có tham khảo FIG. 12 và FIG. 13.

Như được minh họa trên FIG. 12, thiết bị dập lửa 3 theo phương án này có hình dáng tổng thể có độ dày nhỏ, và bao gồm lớp chất dập lửa 31 và các tấm 33 và 35 cấu thành vật chứa. Với vai trò là lớp chất dập lửa 31, có thể sử dụng loại tương tự như lớp chất dập lửa 11 của phương án thứ nhất.

Tấm có lỗ phun 331 và được uốn cong về phía tấm 35 ở rìa 33A. Hơn nữa, tấm 35 được uốn cong về phía tấm 33 ở rìa 35A. Vật liệu của các tấm 33 và 35 có thể giống như vật liệu của các tấm 13 và 15 của phương án thứ nhất.

Như được minh họa trên FIG. 13, thiết bị dập lửa 3 được sản xuất bằng cách xen kẹp lớp chất dập lửa 31 giữa các tấm 33 và 35. Các tấm 33, 35 được nối với nhau tại các rìa 33A, 35A và được cố định với nhau. Với vai trò bộ phận cố định của các tấm 33 và 35, ví dụ, có thể sử dụng chất kết dính với chất keo, hàn hoặc trám.

Trong phương án này, các tấm 33 và 35 cùng đóng vai trò thành xung quanh.

Do đó, các tấm 33 và 35 có thể được sản xuất dễ dàng và không cần dùng cách khoan lỗ phun 331 vào vật liệu tấm và uốn cong rìa.

Các phương án đại diện của sáng chế đã được mô tả trên đây, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án này, và có thể có những thay đổi thiết kế, và chúng đều thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Ví dụ, lưới có thể được chèn giữa tấm 13 (23, 33) và lớp chất dập lửa 11 (21, 31) để ngăn không cho chất dập lửa cấu thành lớp chất dập lửa 11 (21, 31) bị lọt ra ngoài. Với vai trò là lưới như vậy, có thể sử dụng lưới thép, giấy mỏng, tấm nhựa hoặc tương tự.

Số chỉ dẫn

- 1, 2, 3 ... Thiết bị dập lửa,
- 11, 21, 31 ... Lớp chất dập lửa,
- 13, 15, 23, 25, 33, 35 ... Tấm,

17; 27 ... Thành xung quanh,
131, 231, 331 ... Lỗ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị dập lửa bao gồm;

lớp chất dập lửa dạng tấm được tạo thành từ hỗn hợp gồm chế phẩm dập lửa và chất kết dính, lớp này khi cháy sinh ra sol khí,

tấm thứ nhất bao gồm tấm kim loại có đục lỗ bao phủ bề mặt thứ nhất của lớp chất dập lửa và có lỗ phun cho sol khí, và

tấm thứ hai bao phủ mặt thứ hai của lớp chất dập lửa, đối diện với mặt thứ nhất,

trong đó lỗ phun bao gồm nhiều lỗ thủng được bố trí đều đặn trên toàn bộ bề mặt của tấm thứ nhất, và

thành xung quanh kéo dài về phía tấm thứ hai được tạo ra tại rìa của tấm thứ nhất.

2. Thiết bị dập lửa theo điểm 1, trong đó chất kết dính là một trong các nhựa polyolefin gồm nhựa gốc polypropylen hoặc nhựa gốc polyetylen hoặc nhựa gốc poly (1-) buten hoặc nhựa gốc polypenten; nhựa dẻo nhiệt gồm nhựa gốc polystyren hoặc nhựa gốc acrylonitril-butadien-styren hoặc nhựa methyl metacrylat-butadien-styren hoặc nhựa etylen-vinyl axetat hoặc nhựa etylen-propylen hoặc nhựa gốc polycarbonat hoặc nhựa gốc polyphenylen ete hoặc nhựa gốc acrylic hoặc nhựa gốc polyamit hoặc nhựa gốc polyvinyl clorua; cao su gồm cao su tự nhiên (NR) hoặc cao su isopren (IR) hoặc cao su butadien (BR) hoặc cao su 1,2-polybutadien (1,2-BR) hoặc cao su styren-butadien (SBR) hoặc cao su clopren (CR) hoặc cao su nitril (NBR) hoặc cao su butyl (IIR) hoặc cao su etylen-propylen (EPR, EPDM) hoặc cao su polyetylen closulfonat (CSM) hoặc cao su acrylic (ACM, ANM) hoặc cao su epiclohydrin (CO, ECO) hoặc cao su polysulfua (T) hoặc cao su silicon (Q) hoặc cao su flo (FKM, FZ) và cao su uretan (U); nhựa rắn nhiệt gồm nhựa polyuretan hoặc nhựa polyisoxyanat hoặc nhựa polyisoxyanurat hoặc nhựa phenol hoặc nhựa epoxy; latec của các nhựa dẻo nhiệt và cao su trên đây; các thể nhũ tương của nhựa dẻo nhiệt và cao su này; các dẫn xuất xenluloza gồm CMC (cacboxymetyl xenluloza) hoặc HEC (hydroxyetyl xenluloza) hoặc HPMC (hydroxypropyl methyl xenluloza).

3. Thiết bị dập lửa theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm dập lửa bao gồm natri cacboxymetyl xenluloza, kali clorat và trikali xitrat, và

chất kết dính là một trong các dẫn xuất xenluloza bao gồm CMC (cacboxymetyl xenluloza), HEC (hydroxyetyl xenluloza) và HPMC (hydroxypropyl metyl xenluloza)

4. Thiết bị dập lửa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó rìa của tấm thứ nhất và rìa của tấm thứ hai được nối với nhau.
5. Thiết bị dập lửa theo điểm 3, trong đó tấm thứ nhất và thành xung quanh được chế tạo từ vật liệu kim loại hoặc vật liệu nhựa.

FIG. 1

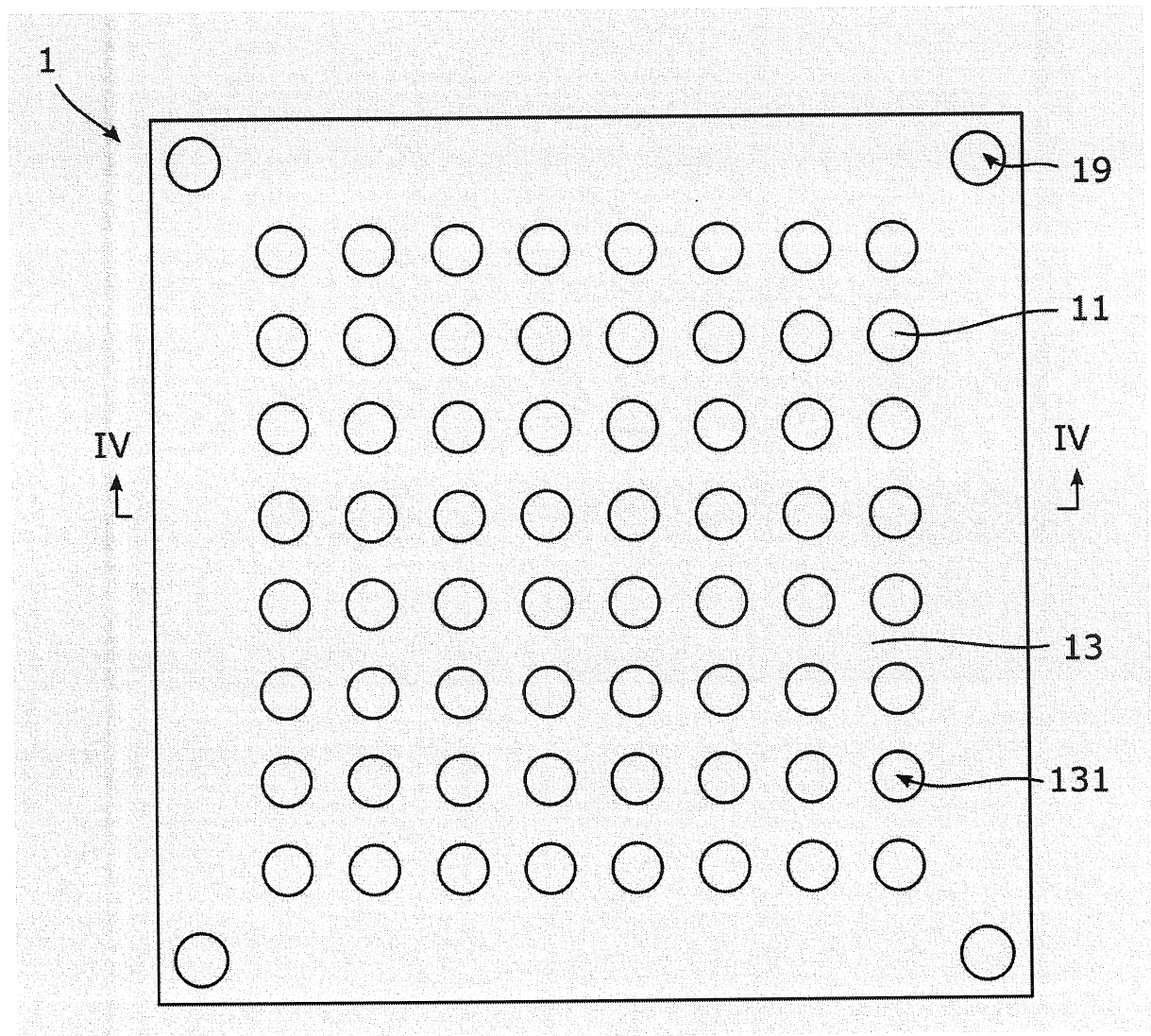


FIG. 2

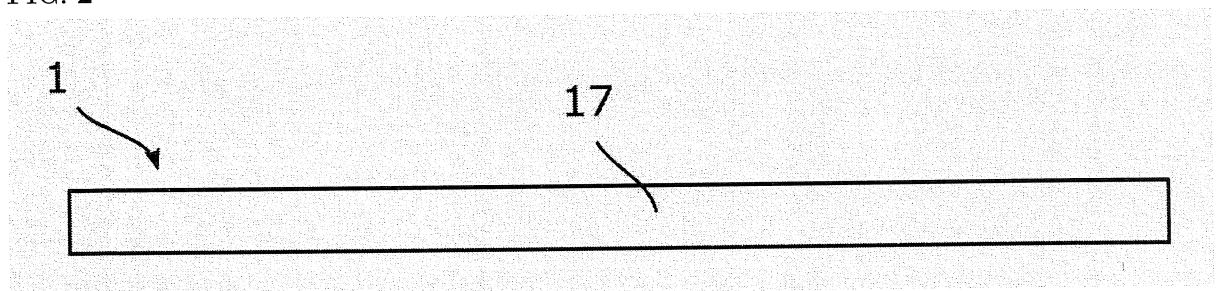


FIG. 3

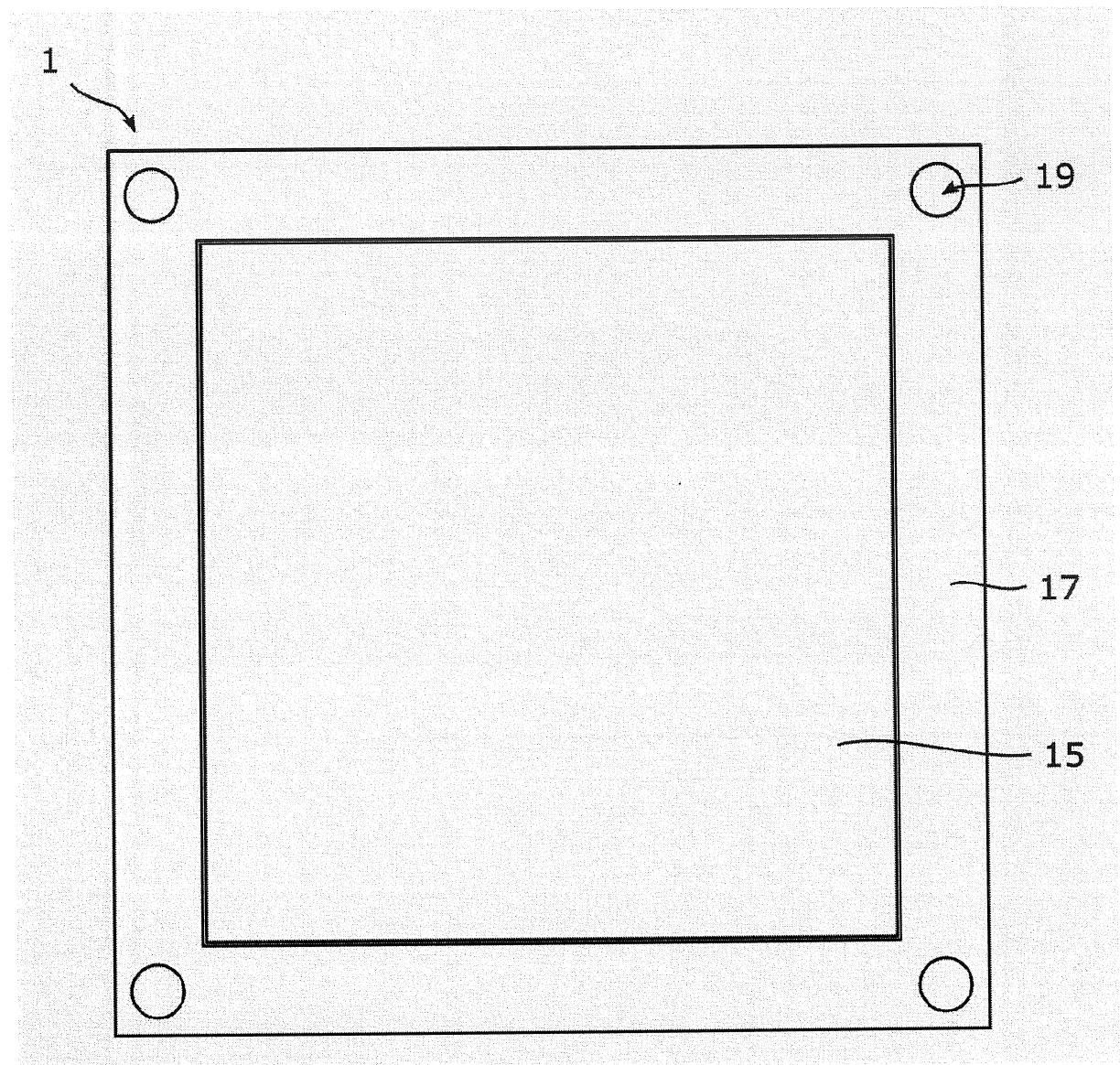


FIG. 4

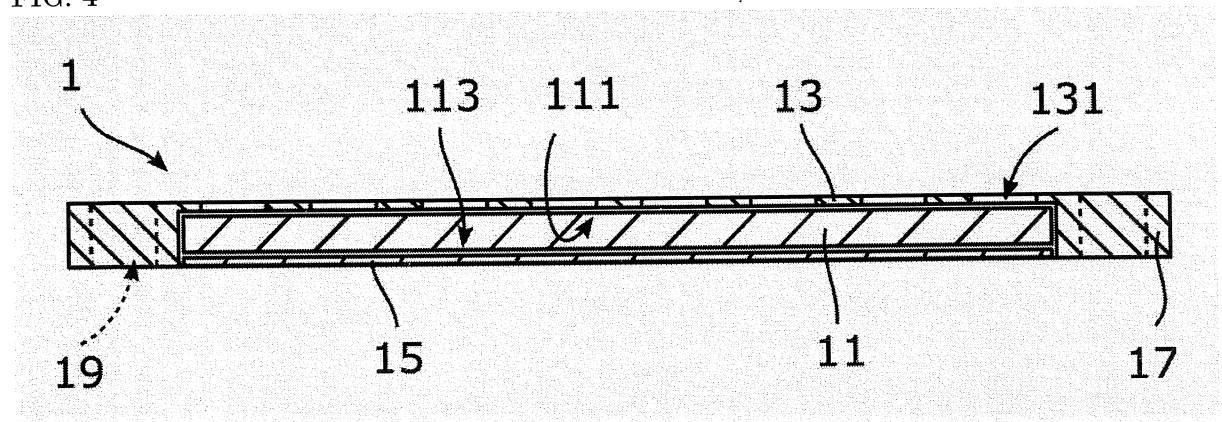


FIG. 5

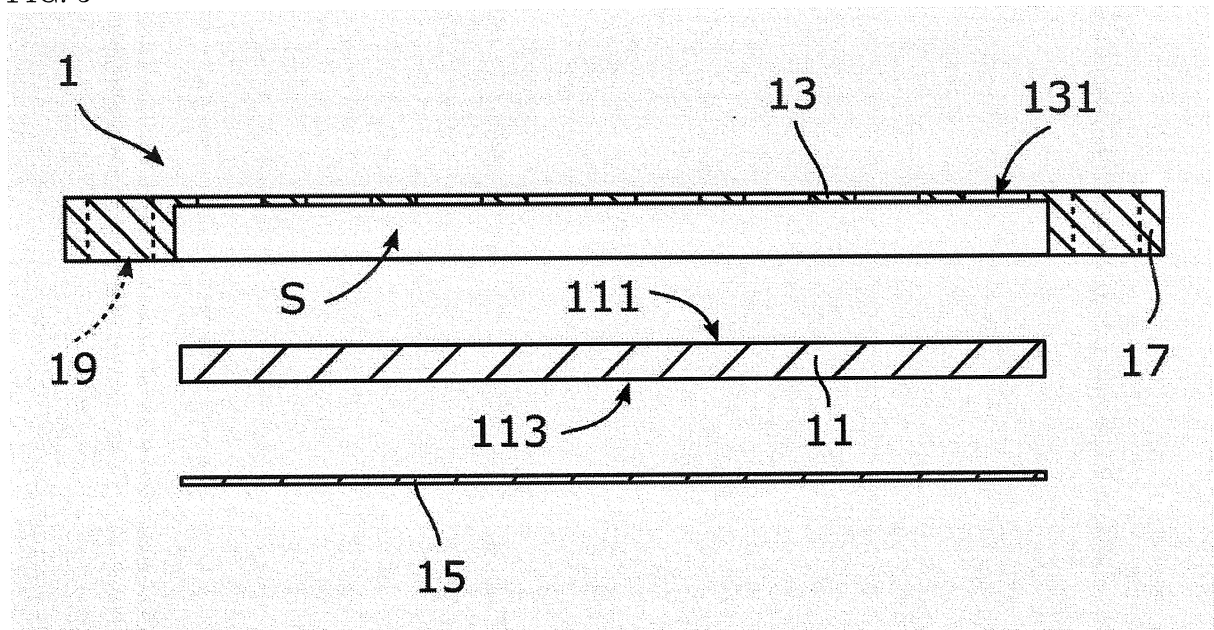


FIG. 6

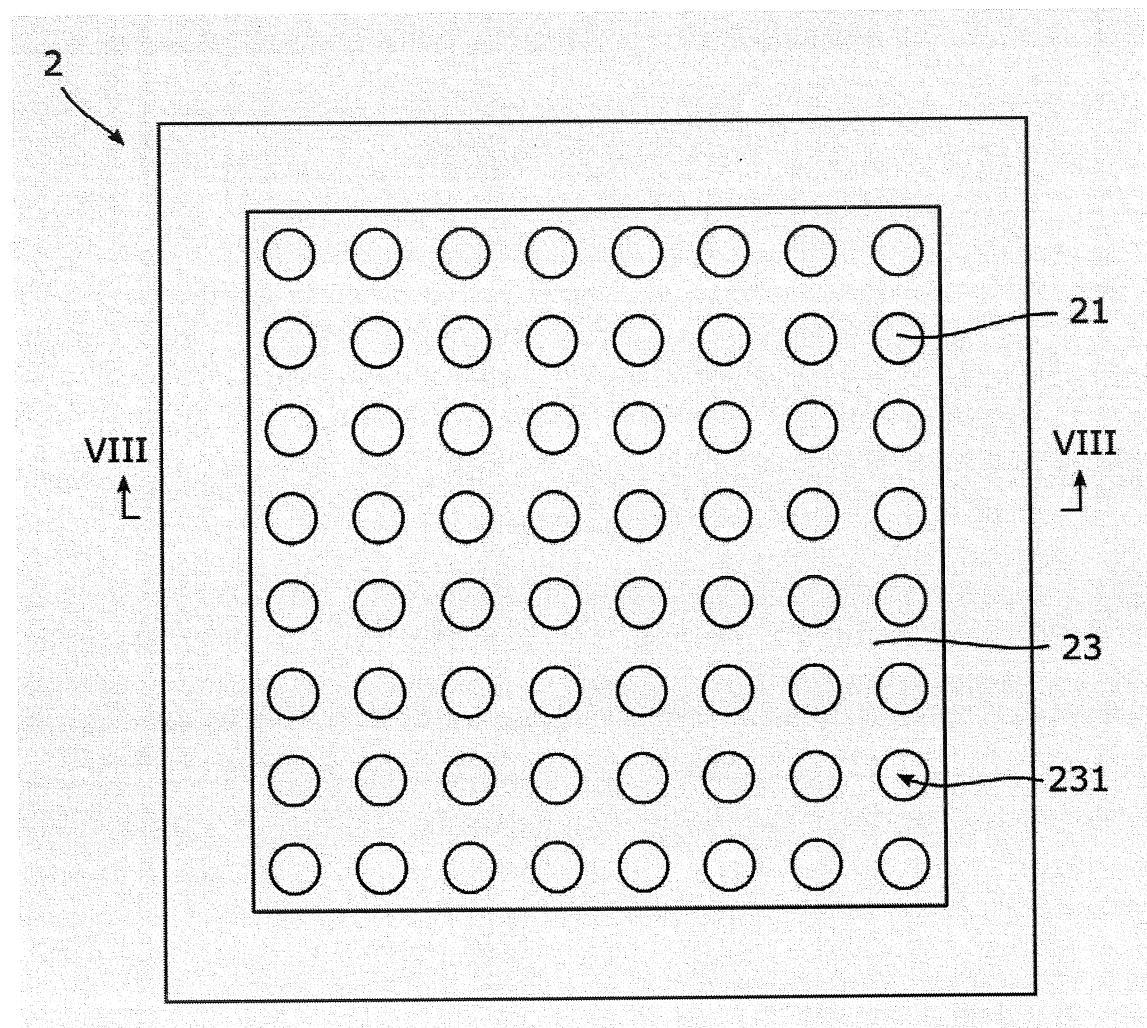


FIG. 7

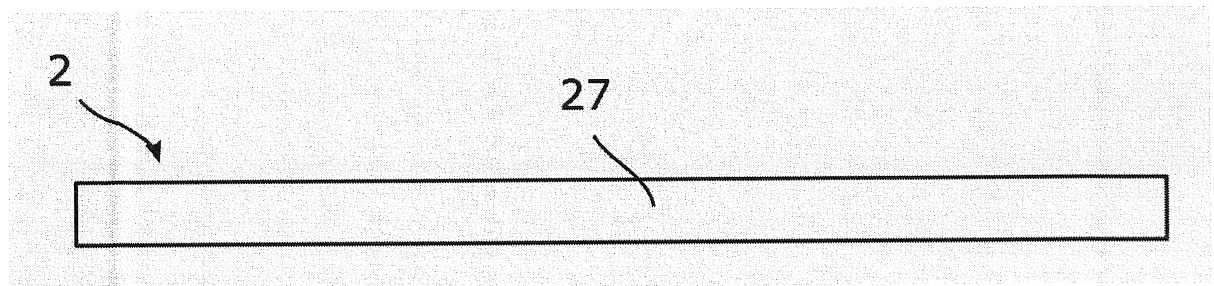


FIG. 8

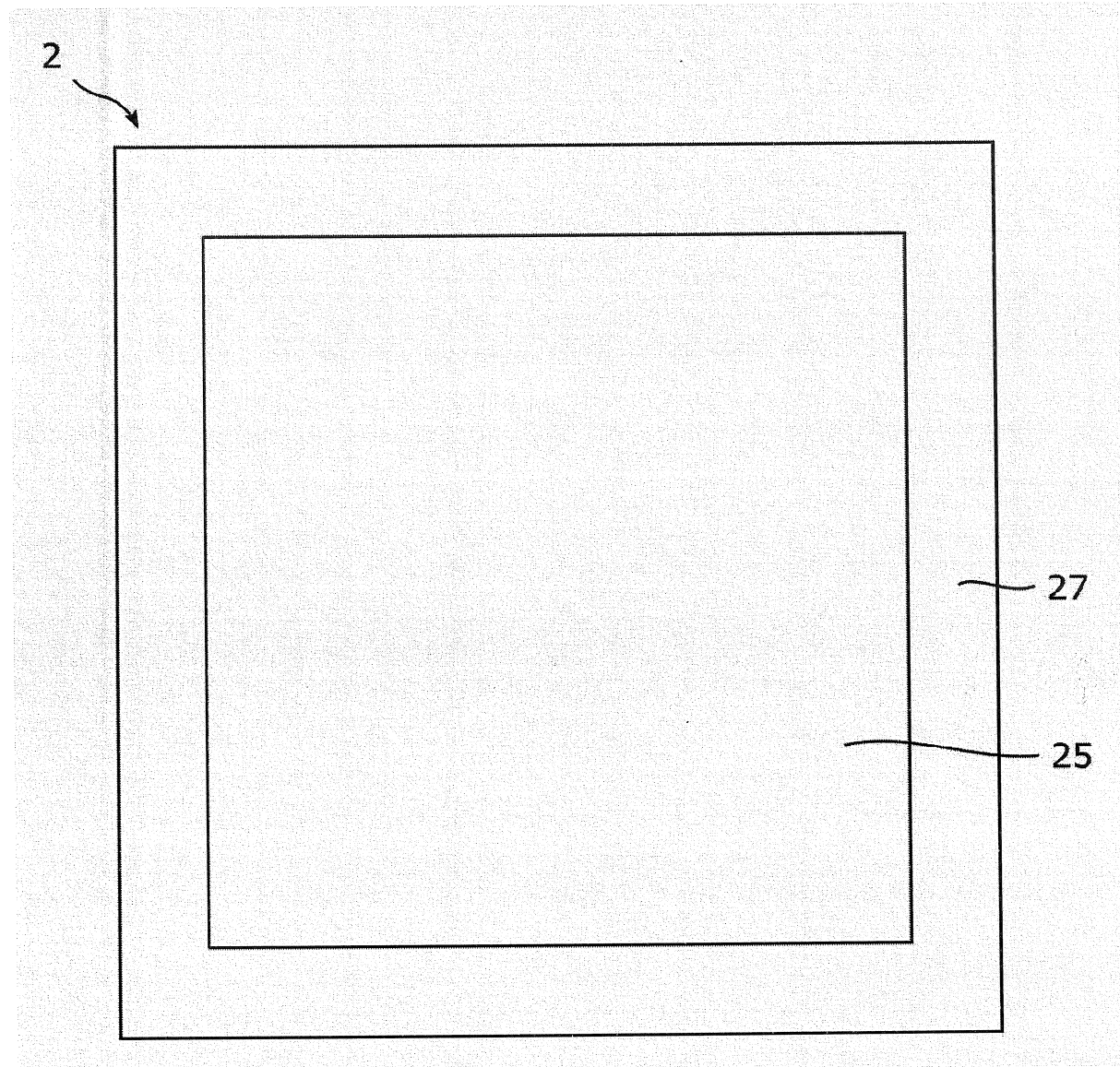


FIG. 9

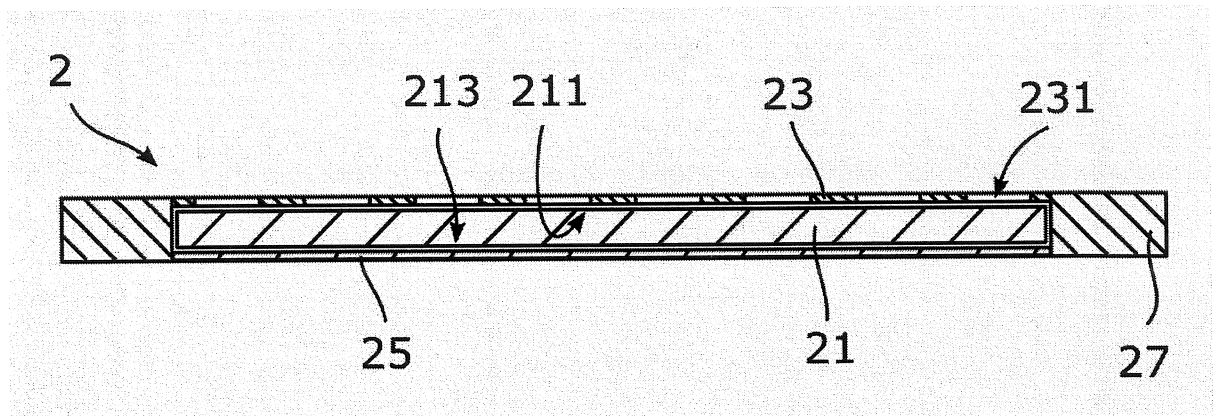


FIG. 10

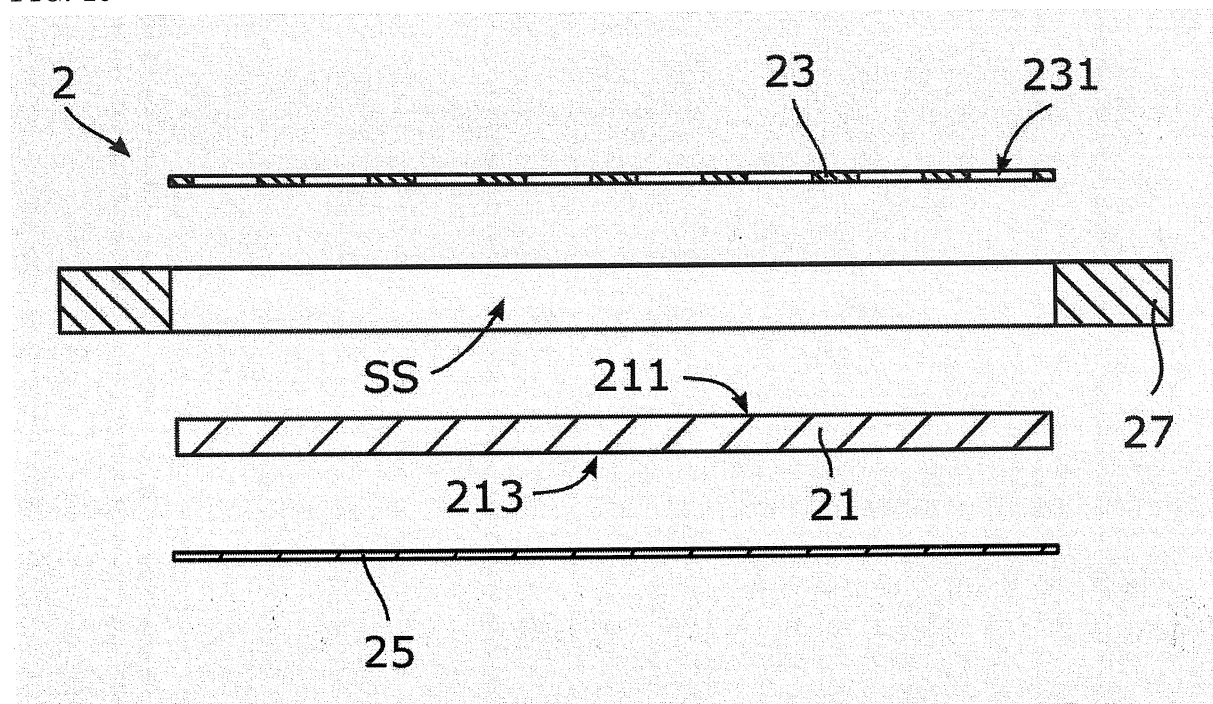


FIG. 11

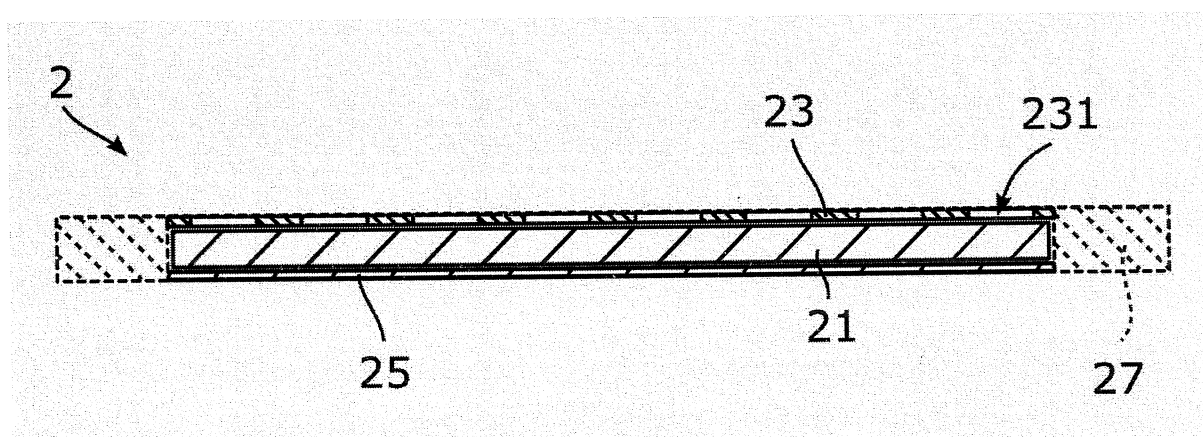


FIG. 12

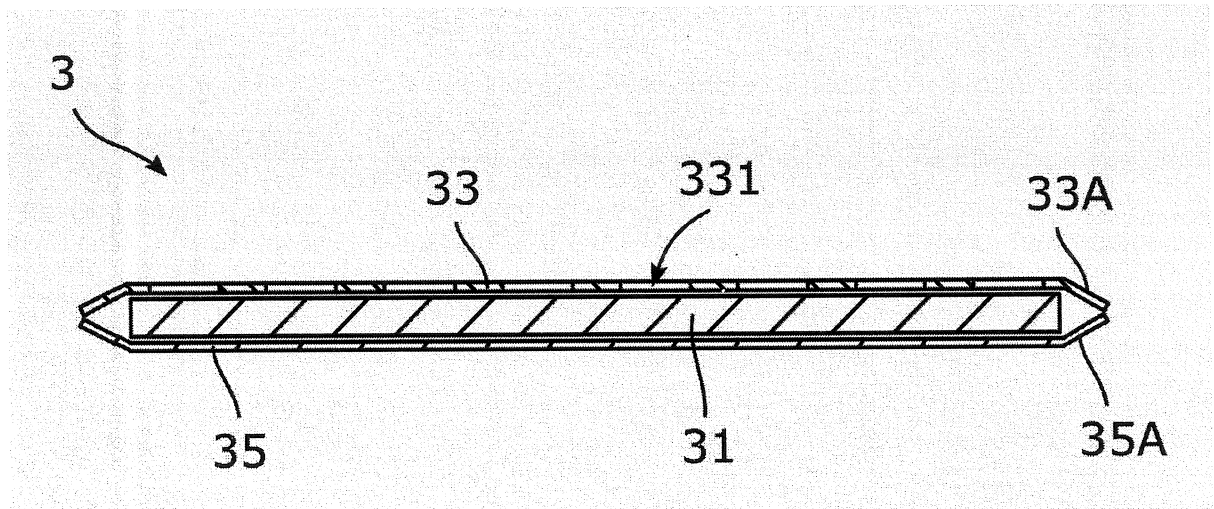


FIG. 13

