



(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)



1-0051843

(51)^{2020.01} G08B 17/10; G01V 8/10; G08B 17/06

(13) B

(21) 1-2020-06195

(22) 26/03/2019

(86) PCT/JP2019/012780 26/03/2019

(87) WO/2019/189128 03/10/2019

(30) 2018-062681 28/03/2018 JP; 2018-162772 31/08/2018 JP; 2018-173389 18/09/2018 JP

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/03/2021 396A

(73) Hochiki Corporation (JP)

10-43, Kamiosaki 2-chome, Shinagawa-ku, Tokyo, 1418660, Japan

(72) Yasuharu FUJIWARA (JP); Isao SAEKI (JP); Hideki TAKANO (JP).

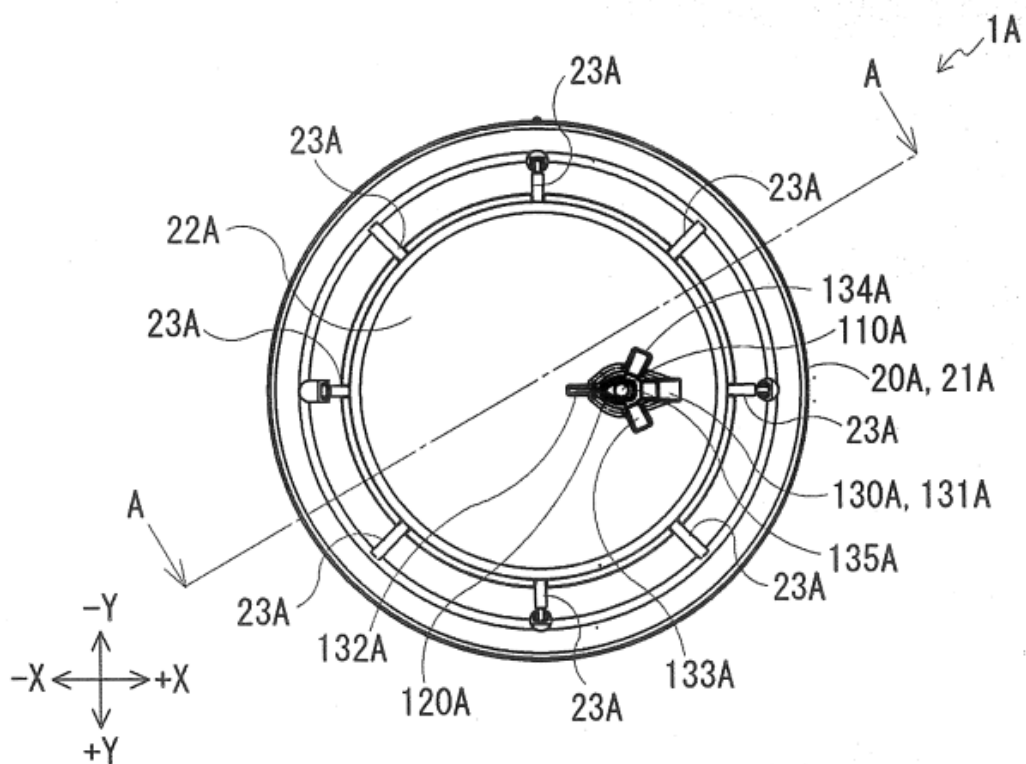
(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) THIẾT BỊ PHÁT HIỆN CHÁY

(21) 1-2020-06195

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị phát hiện cháy (1A) bao gồm bộ dò nhiệt (110A) với điều kiện là một phần của bộ dò nhiệt (110A) được đặt trong vỏ bên ngoài (20A) và phần còn lại của bộ dò nhiệt (110A) được tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy (1A) qua lỗ lắp (120A) được tạo thành ở phần bề mặt phía trên (22A) và phần bảo vệ (130A) được bố trí để che phần ngoại vi của lỗ lắp (120A) và một phần khác của bộ dò nhiệt (110A) ở phần bề mặt phía trên (22A) và có nhiều đường gân, trong đó vật liệu của đường gân tương ứng với đường gân mặt bảo vệ thứ nhất (131A) trong số nhiều loại đường gân được làm khác với vật liệu của một số loại đường gân khác, hoặc hình dạng của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất (131A) trong số nhiều loại đường gân được làm khác với hình dạng của một số đường gân khác.

[Fig. 3]



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị phát hiện cháy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, bộ dò cháy để phát hiện cháy trong khu vực được giám sát đã được biết (ví dụ, xem Tài liệu Sáng chế 1 đến Tài liệu Sáng chế 3).

Cụ thể, đối với bộ dò cháy của Tài liệu Sáng chế 1, công nghệ bảo vệ bộ dò nhiệt độ đã được đề xuất. Trong công nghệ này, bộ dò nhiệt được tạo cấu hình để bao gồm bộ dò nhiệt độ, phần thân bộ dò để bao gồm bộ dò nhiệt độ, lỗ lắp được bố trí ở bề mặt dưới của phần thân bộ dò để chỉ để lộ một phần của bộ dò nhiệt độ với bên ngoài phần thân bộ dò và bộ bảo vệ được bố trí ở bề mặt dưới của phần thân bộ dò, có nhiều đường gân được tạo thành theo hình dạng giống nhau và được sử dụng để che bộ dò nhiệt độ tiếp xúc với bên ngoài. Ngoài ra, lỗ hiển thị để nhận biết bằng mắt thường đèn báo được lắp trong phần thân bộ dò từ bên ngoài được bố trí ở một phần khác với một phần của bề mặt dưới của phần thân bộ dò tương ứng với bộ bảo vệ (ví dụ, xem Tài liệu Sáng chế 1).

Ngoài ra, đối với thiết bị phát hiện cháy của Tài liệu Sáng chế 2, công nghệ có khả năng phát hiện nhiệt và cacbon monoxit đã được đề xuất. Trong công nghệ này, bộ dò được tạo cấu hình để bao gồm bộ dò cacbon monoxit được lắp trong vỏ hộp để phát hiện cacbon monoxit trong một không gian phát hiện được đặt bên trong vỏ hộp (sau đây được gọi là "không gian phát hiện thứ nhất") và bộ dò nhiệt được trang bị trong vỏ hộp để phát hiện nhiệt trong không gian phát hiện được đặt bên ngoài vỏ hộp (sau đây được gọi là "không gian phát hiện thứ hai"). Ngoài ra, vỏ hộp được bố trí với một đầu vào để cho phép khí chứa cacbon monoxit chảy vào không gian phát hiện thứ nhất và lỗ lắp để lắp một phần của bộ dò nhiệt vào không gian phát hiện thứ hai (ví dụ, xem Tài liệu sáng chế 2).

Ngoài ra, đối với thiết bị phát hiện cháy của tài liệu Sáng chế 3, công nghệ có khả năng phát hiện nhiệt và khói đã được đề xuất. Trong công nghệ này, bộ dò được tạo cấu hình để bao gồm đế để lưu trữ đế, trên đó bộ dò khói và bộ dò nhiệt được bố trí, kết cấu được gắn với đế và vỏ kết cấu được gắn với kết cấu. Ngoài ra, bộ dò này được bố

trí với một không gian được bao quanh bởi đế, kết cấu và vỏ kết cấu và trong đó khối được phát hiện bằng bộ dò khối được đưa vào không gian (sau đây được gọi là "không gian phát hiện thứ nhất"), một không gian được đặt ở phía ngoài của không gian phát hiện thứ nhất, được bao quanh bởi đế và vỏ kết cấu, và cho phép khí chứa khối đi vào không gian phát hiện thứ nhất (sau đây được gọi là "không gian dòng vào") và một không gian được đặt bên trong không gian dòng vào và trong đó nhiệt được phát hiện bởi bộ dò nhiệt được đưa vào không gian (sau đây được gọi là "không gian phát hiện thứ hai") (ví dụ, xem Tài liệu Sáng chế 3).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2012-198757

Tài liệu sáng chế 2: JP-A-2014-199632

Tài liệu sáng chế 3: JP-A-9-16869

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, trong các thiết bị phát hiện cháy của Tài liệu Sáng chế 1 đến Tài liệu Sáng chế 3, các vấn đề thứ nhất đến thứ ba xảy ra được thể hiện dưới đây.

Đầu tiên, liên quan đến vấn đề thứ nhất, trong thiết bị phát hiện cháy của Tài liệu Sáng chế 1, vì bộ bảo vệ và lỗ hiển thị được bố trí để tiếp xúc với bên ngoài ở bề mặt dưới của phần thân bộ dò, nên cả bộ bảo vệ và lỗ hiển thị đều dễ thấy từ bên ngoài, và do đó có lo ngại rằng đặc tính thiết kế của bộ dò nhiệt có thể bị xuống cấp. Ngoài ra, vì hình dạng của các đường gân của bộ bảo vệ là giống nhau, ví dụ, rất khó để tạo luồng không khí đi vào bộ bảo vệ từ mỗi hướng đồng nhất theo trạng thái lắp đặt của bộ dò nhiệt, và do đó có khả năng khó cải thiện tính chất lưu lượng của dòng khí. Do đó, vẫn còn chỗ để cải thiện từ quan điểm về đặc tính thiết kế hoặc đặc tính dòng vào của dòng khí.

Ngoài ra, đối với vấn đề thứ hai, trong thiết bị phát hiện cháy của Tài liệu Sáng chế 2, như được mô tả ở trên, vì đầu vào và lỗ lắp được bố trí bên trong vỏ hộp, ví dụ, khí đi vào không gian phát hiện thứ nhất qua đầu vào (cụ thể, khí có chứa mục tiêu phát hiện thứ nhất như cacbon monoxit) chảy ra không gian phát hiện thứ hai qua lỗ lắp. Như

vậy khó phát hiện chính xác mục tiêu phát hiện thứ hai như nhiệt do khí đã bay ra ngoài. Do đó, cần phải cải thiện từ quan điểm duy trì độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Ngoài ra, đối với vấn đề thứ ba, trong bộ dò cháy của Tài liệu Sáng chế 3, như được mô tả ở trên, vì không gian phát hiện thứ hai được đặt bên trong không gian dòng vào, khí có chứa mục tiêu phát hiện đầu tiên như khói có khả năng chảy vào không gian phát hiện thứ hai. Do đó, rất khó để phát hiện chính xác mục tiêu phát hiện thứ hai, chẳng hạn như nhiệt do khí bay vào. Vì vậy, cần phải cải thiện từ quan điểm duy trì hoặc nâng cao độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Sáng chế được thực hiện dựa trên các vấn đề nêu trên và mục đích của sáng chế là cung cấp thiết bị phát hiện cháy có khả năng cải thiện đặc tính thiết kế hoặc đặc tính dòng vào, có khả năng duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của phát hiện mục tiêu, hoặc có khả năng duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện.

Để giải quyết các vấn đề được mô tả ở trên và đạt được các mục đích, thiết bị phát hiện cháy theo điểm 1 là thiết bị phát hiện cháy bao gồm vỏ hộp; và bộ phận mà phát hiện cháy ở bên trong vỏ hộp.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 2 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 1, thiết bị phát hiện cháy được gắn vào bề mặt lắp đặt của đối tượng lắp đặt, thiết bị phát hiện cháy bao gồm: bộ dò nhiệt phát hiện cháy, bộ phận của bộ dò nhiệt được bố trí ở bên trong vỏ hộp, bộ dò nhiệt được tạo cấu hình sao cho phần khác của bộ dò nhiệt tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy thông qua lỗ lắp được tạo thành ở mặt đối diện tương ứng với phần bên ở mặt đối diện với phần bên ở một mặt của bề mặt lắp đặt trong các phần bên của vỏ hộp; và bộ bảo vệ được cung cấp để che phần ngoại vi của lỗ lắp và phần khác của bộ dò nhiệt ở phần bên đối diện, bộ bảo vệ có nhiều đường gân, trong đó vật liệu của một số đường gân trong số nhiều đường gân được làm từ vật liệu khác nhau của một số đường gân khác, hoặc hình dạng của một số đường gân trong số rất nhiều đường gân được tạo ra khác với hình dạng của một số đường gân khác.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 3 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 2, trong đó còn bao gồm: bộ phận hiển thị được bố trí ở bên trong vỏ hộp, bộ phận hiển thị hiển thị thông tin được xác định trước bằng cách chiếu ánh sáng về phía bên ngoài của thiết

bị phát hiện cháy thông qua lỗ lắp, trong đó một số đường gân được làm từ vật liệu mờ và nhiều đường gân được tạo cấu hình sao cho ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị được dẫn ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy qua các đường gân được làm từ vật liệu mờ.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 4 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 2 hoặc 3, trong đó độ dày của nhiều đường gân được thiết lập trên cơ sở dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào bộ bảo vệ.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 5 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó các đường gân được làm bằng vật liệu mờ là các đường gân dày hơn đường gân mỏng nhất trong số các đường gân.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 6 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 5, trong đó lỗ lắp được bố trí ở một phần khác với phần trung tâm trong một phần của phần bên đối diện.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 7 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 6, trong đó đường gân ở phía của phần trung tâm của phần bên đối diện trong số nhiều đường gân là đường gân mỏng hơn đường gân dày nhất trong số nhiều đường gân hoặc đường gân hẹp hơn đường gân rộng nhất.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 8 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 1, còn bao gồm: không gian phát hiện thứ nhất để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất có trong khí đi vào từ bên ngoài của vỏ hộp ở bên trong vỏ hộp; không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên trong hoặc bên ngoài của vỏ hộp, không gian phát hiện thứ hai được bố trí để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai; và vách ngăn được bố trí trong vỏ hộp, vách ngăn được bố trí để phân vùng không gian phát hiện thứ nhất hoặc không gian phát hiện thứ hai để ngăn chặn khí đi vào không gian phát hiện thứ nhất đi ra không gian phát hiện thứ hai.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 9 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 8, trong đó không gian phát hiện thứ nhất bao gồm phần thân của không gian phát hiện thứ nhất trong đó việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất được thực hiện, và không gian dòng vào để cho phép khí chứa mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào phần thân của không gian phát hiện thứ nhất, thiết bị phát hiện cháy còn bao gồm lỗ lắp được bố trí bên trong phần đối diện với không gian dòng vào trong một phần của vỏ hộp để lắp một phần của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai mà dò mục tiêu phát hiện thứ hai được bố trí trong vỏ hộp,

vào không gian phát hiện thứ hai và vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai và lắp vào trong không gian dòng vào.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 10 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 8, thiết bị này còn bao gồm: lỗ dòng vào được bố trí trong vỏ hộp để cho phép khí chứa mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào không gian phát hiện thứ nhất; và bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất dò mục tiêu phát hiện thứ nhất, bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất được bố trí trong không gian phát hiện thứ nhất, trong đó vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất và lỗ dòng vào trong không gian phát hiện thứ nhất.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 11 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 8 đến 10, trong đó vỏ hộp và vách ngăn được tạo liền khối với nhau.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 12 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 11, trong đó mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit, và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 13 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 1, còn bao gồm: không gian phát hiện thứ nhất được đặt ở bên trong vỏ hộp để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất; không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên trong hoặc bên ngoài vỏ hộp để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai; không gian dòng vào được đặt ở bên trong của vỏ để cho phép khí có mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào không gian phát hiện thứ nhất từ bên ngoài của vỏ hộp; bộ dò mà dò mục tiêu phát hiện thứ hai, bộ dò được bố trí sao cho ít nhất một phần của bộ dò được bố trí trong không gian phát hiện thứ hai; và cho phép bộ phận vỏ che ít nhất phần ngoại vi của bộ dò sao cho ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 14 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 13, trong đó bộ phận vỏ được tạo ra từ thân hình trụ mà bộ dò được phép lắp vào đó.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 15 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 14, trong đó đường kính trong ở mặt đầu gần của bộ dò trong đường kính trong của bộ phận vỏ được đặt lớn hơn đường kính trong khác.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 16 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 14 hoặc 15, trong đó đường kính trong của ít nhất một phần của bộ phận vỏ được đặt cơ bản bằng với đường kính ngoài của một phần bộ dò được lắp vào bộ phận vỏ.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 17 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm bất kỳ trong số các điểm từ 14 đến 16, trong đó lỗ lắp để lắp bộ dò vào không gian phát hiện thứ hai được bố trí ở phần bên đối diện với không gian phát hiện thứ hai trong phần bên của vỏ hộp, và lỗ lắp và bộ phận vỏ được tạo cấu hình để cho phép phần đầu của bộ phận vỏ ở một bên của không gian phát hiện thứ hai khớp với phần bên đối diện thông qua lỗ lắp.

Thiết bị phát hiện cháy của điểm 18 theo thiết bị phát hiện cháy của điểm bất kỳ trong số các điểm từ 13 đến 17, trong đó mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit, và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt.

Hiệu quả của sáng chế

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 1, vì bộ phận để phát hiện cháy được bố trí bên trong vỏ hộp, nên có thể phát hiện cháy bên trong vỏ hộp và có thể phát hiện hiệu quả sự có hay không cháy.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 2, vì vật liệu của một số đường gân trong số rất nhiều đường gân được làm khác với vật liệu của một số đường gân khác, ví dụ, nên có thể dẫn ánh sáng chiếu ra từ bộ phận hiển thị được lắp trong vỏ hộp ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy qua một số đường gân và lỗ lắp bằng cách chỉ tạo hình một số đường gân bằng vật liệu mờ. Do đó, vì không cần bố trí lỗ hiển thị để dẫn ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài trong vỏ hộp, nên có thể duy trì đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy khi so sánh với công nghệ thông thường (công nghệ trong mà bộ bảo vệ và lỗ hiển thị tiếp xúc với bên ngoài). Ngoài ra, do hình dạng của một số đường gân trong số nhiều đường gân được tạo ra khác với hình dạng của một số đường gân khác, nên khi so sánh với trường hợp nhiều đường gân được tạo thành cùng một hình dạng, thì dễ dàng đồng nhất dòng chảy của dòng khí đi vào vỏ hộp từ mỗi hướng phù hợp với trạng thái lắp đặt của thiết bị phát hiện cháy. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của dòng khí trong thiết bị phát hiện cháy.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 3, vì một số đường gân được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu mờ, và nhiều đường gân được tạo cấu hình sao cho ánh sáng

chiếu từ bộ phận hiển thị được dẫn ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy qua các đường gân được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu trong suốt, một số đường gân của bộ bảo vệ có thể được phép hoạt động như bộ phận dẫn sáng trong khi đảm bảo độ bền của bộ bảo vệ và ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị có thể dễ dàng nhận ra bằng mắt thường theo nhiều hướng khác nhau.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 4, vì độ dày của nhiều đường gân được thiết lập trên cơ sở dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào bộ bảo vệ, nên có thể đặt độ dày của nhiều đường gân dựa trên dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào bộ bảo vệ, và có thể đảm bảo đặc tính dòng vào bộ bảo vệ trong khi vẫn duy trì độ bền của bộ bảo vệ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 5, vì các đường gân được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu mờ là các đường gân dày hơn so với đường gân mỏng nhất trong số rất nhiều đường gân, nên ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị dễ dàng được dẫn ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy trong khi dập tắt sự hư hại cho các đường gân được hình thành bằng cách sử dụng vật liệu mờ. Do đó, có thể duy trì hơn nữa chức năng hiển thị của thiết bị phát hiện cháy trong khi cải thiện độ bền của các đường gân được làm từ vật liệu mờ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 6, vì lỗ lắp được bố trí ở phần khác với phần trung tâm trong một phần của phần bên đối diện, khi so sánh với trường hợp lỗ lắp được bố trí ở phần trung tâm của phần bên đối diện, có một số hạn chế về việc gắn bộ dò nhiệt và bộ phận hiển thị. Do đó, có thể duy trì thuộc tính gắn của bộ dò nhiệt và bộ phận hiển thị.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 7, vì đường gân ở một bên của phần trung tâm của phần bên đối diện trong số nhiều đường gân là đường gân mỏng hơn đường gân dày nhất trong số nhiều đường gân hoặc đường gân hẹp hơn đường gân rộng nhất, khi lỗ lắp được bố trí ở một phần khác với phần trung tâm của phần bên đối diện, sẽ dễ dàng hơn trong việc đồng nhất dòng vào từ mỗi hướng trong bộ bảo vệ. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của bộ bảo vệ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 8, kể từ không gian phát hiện thứ nhất để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất chứa trong khí chảy vào từ bên ngoài của vỏ hộp ở bên trong vỏ hộp, không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên ngoài của vỏ,

không gian phát hiện thứ hai được bố trí để thực hiện dò mục tiêu phát hiện thứ hai và vách ngăn được bố trí trong vỏ hộp, vách ngăn được bố trí để phân vùng không gian phát hiện thứ nhất hoặc không gian phát hiện thứ hai để ngăn chặn khí lưu thông được phép đưa vào không gian phát hiện thứ nhất từ chảy ra không gian phát hiện thứ hai, có thể ngăn chặn khí chảy vào không gian phát hiện thứ nhất chảy ra không gian phát hiện thứ hai. Do đó, khi so sánh với trường hợp không có vách ngăn, có thể ngăn việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai bởi bộ dò không bị ức chế bởi khí đã chảy vào, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 9, vì lỗ lắp được bố trí trong phần đối diện với không gian dòng vào trong một phần của vỏ để lắp một phần của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai vào không gian phát hiện thứ hai, và vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai và lỗ lắp trong không gian dòng vào, có thể ngăn chặn hiệu quả khí chảy vào không gian dòng chảy ra ngoài không gian phát hiện thứ hai thông qua lỗ lắp và độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai dễ dàng được duy trì.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 10, vì có lỗ dòng vào được bố trí trong vỏ hộp và bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất dò mục tiêu phát hiện thứ nhất, và vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất và lỗ dòng vào trong không gian phát hiện thứ nhất, có thể ngăn chặn hiệu quả khí chảy vào không gian phát hiện thứ nhất đi ra không gian phát hiện thứ hai qua lỗ dòng vào và độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai dễ dàng được bảo trì.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 11, vì vỏ hộp và vách ngăn được tạo liền khối với nhau, nên khi so sánh với trường hợp vỏ hộp được tạo thành riêng biệt với vách ngăn, có thể tiết kiệm thời gian và công sức để gắn vách ngăn với vỏ hộp, và để cải thiện khả năng sản xuất của thiết bị phát hiện cháy. Ngoài ra, có thể giảm số lượng các bộ phận của thiết bị phát hiện cháy và giảm tải môi trường cùng với việc chế tạo thiết bị phát hiện cháy.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 12, vì mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt, nên có thể ngăn chặn khí chứa khói hoặc cacbon monoxit chảy ra không gian phát hiện thứ hai và nó có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện nhiệt.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 13, kể từ khi không gian phát hiện thứ nhất được đặt ở bên trong vỏ hộp, không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên trong hoặc bên ngoài của vỏ hộp, không gian dòng vào được đặt ở bên trong vỏ hộp cho phép khí chứa mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào không gian phát hiện thứ nhất từ bên ngoài của vỏ, bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai, bộ dò được bố trí sao cho ít nhất một phần của bộ dò được chứa trong ngăn thứ hai không gian phát hiện và bộ phận vỏ che phủ ít nhất phần ngoại vi của bộ dò để ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò được cho phép, có thể ngăn chặn khí chảy vào không gian dòng vào từ việc tiếp xúc với bộ dò và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 14, vì bộ phận vỏ được tạo ra từ phần thân hình ống mà bộ dò được phép lắp vào, nên có thể chỉ cần tạo cấu hình bộ phận vỏ và có thể cải thiện khả năng sản xuất của bộ phận vỏ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 15, vì đường kính trong ở mặt đầu gần của bộ dò trong đường kính trong của bộ phận vỏ được đặt lớn hơn đường kính trong khác, nên có thể tăng khả năng lắp của bộ dò vào bộ phận lắp, và việc giảm kích thước của bộ phận vỏ được tạo điều kiện.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 16, vì đường kính bên trong của ít nhất một phần của bộ phận vỏ được đặt về cơ bản bằng với đường kính bên ngoài của một phần bộ dò được lắp vào bộ phận vỏ, nên việc này trở nên dễ dàng để ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò và dễ dàng duy trì độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 17, vì lỗ lắp để lắp bộ dò vào không gian phát hiện thứ hai được bố trí ở phần mặt đối mặt đối diện với không gian phát hiện thứ hai trong một phần bên của vỏ hộp, và lỗ lắp và bộ phận vỏ được tạo cấu hình để cho phép một phần đầu của bộ phận vỏ ở một bên của không gian phát hiện thứ hai vừa với phần bên đối diện qua lỗ lắp, có thể ngăn khí đi vào không gian dòng chảy vào từ phần đầu ở phía không gian phát hiện thứ hai, và nó trở nên dễ dàng hơn để ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò. Ngoài ra, tại thời điểm lắp ráp thiết bị phát hiện cháy, việc định vị bộ phận vỏ được tạo điều kiện thuận lợi, do đó có thể thực hiện việc lắp ráp nhanh chóng và chính xác.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 18, vì mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt, nên sự tiếp xúc của khí chứa khói với bộ phận cảm biến có thể được ngăn chặn và có thể duy trì độ chính xác phát hiện nhiệt hoặc được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bên minh họa trạng thái gắn của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 1.

Fig.2 là hình chiếu mở rộng của khu vực của thiết bị phát hiện cháy của Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu từ dưới lên minh họa thiết bị phát hiện cháy ở trạng thái tháo rời để gắn.

Fig.4 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A của Fig.3.

Fig.5 là hình chiếu bên minh họa trạng thái gắn của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 2.

Fig.6 là sơ đồ minh họa thiết bị phát hiện cháy ở trạng thái tháo rời để gắn, trong đó Fig.6 (a) là hình chiếu bằng và Fig.6(b) là hình chiếu từ dưới lên.

Fig.7 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A của Fig.6(b).

Fig.8 là sơ đồ minh họa vỏ bên trong, trong đó Fig.8(a) là hình chiếu bằng và Fig.8(b) là hình chiếu từ dưới lên.

Fig.9 là hình chiếu bên minh họa trạng thái gắn của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 3.

Fig.10 là sơ đồ minh họa thiết bị phát hiện cháy ở trạng thái tháo rời để gắn, trong đó Fig.10(a) là hình chiếu bằng và Fig.10(b) là hình chiếu từ dưới lên.

Fig.11 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A của Fig.10 (b).

Fig.12 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường B-B của Fig.10(b).

Fig.13 là hình chiếu phối cảnh minh họa vỏ bên trong.

Fig.14 là hình chiếu phối cảnh minh họa vỏ bộ dò.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của thiết bị phát hiện cháy theo sáng chế sẽ được mô tả

chi tiết có tham chiếu đến các hình vẽ. Đầu tiên, [I] các khái niệm cơ bản của các phương án sẽ được mô tả và sau đó [II] nội dung cụ thể của các phương án sẽ được mô tả. Cuối cùng, [III] các sửa đổi đối với các phương án sẽ được mô tả. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án.

[I] Các khái niệm cơ bản về các phương án

Đầu tiên, các khái niệm cơ bản của phương án 1 đến phương án 3 sẽ được mô tả.

(Khái niệm cơ bản của phương án 1)

Đầu tiên, khái niệm cơ bản của phương án 1 sẽ được mô tả. Phương án 1 (chế độ tương ứng với vấn đề 1) nói chung là thiết bị phát hiện cháy được gắn vào bề mặt lắp đặt của đối tượng lắp đặt và liên quan đến thiết bị phát hiện cháy để phát hiện cháy trong khu vực được giám sát.

Ở đây, trong phương án 1, "thiết bị phát hiện cháy" là bộ dò và phát hiện cháy bằng nhiệt trong khu vực được giám sát và là khái niệm bao gồm, ví dụ, bộ dò cháy bằng nhiệt hoặc phát hiện cháy, bộ dò cháy bằng nhiệt và quang học, hoặc phát hiện cháy, v.v. Ngoài ra, "đối tượng lắp đặt" là một đối tượng mà thiết bị phát hiện cháy được lắp đặt trên đó và là một khái niệm bao gồm, ví dụ, phần trần nhà hoặc phần tường của tòa nhà. Ngoài ra, cấu trúc hoặc kiểu cụ thể của "tòa nhà" là tùy ý. Ví dụ, "tòa nhà" là khái niệm bao gồm, ví dụ, ngôi nhà riêng lẻ, một tòa nhà phức hợp như một dãy nhà hoặc một căn hộ, tòa nhà văn phòng, cơ sở tổ chức sự kiện, cơ sở thương mại, công trình công cộng, v.v. Ngoài ra, "khu vực được giám sát" là khu vực cần được giám sát và là một khái niệm bao gồm, ví dụ: khu vực bên trong tòa nhà, khu vực bên ngoài tòa nhà, v.v. Ngoài ra, "báo cáo" là khái niệm bao gồm, ví dụ, xuất thông tin được xác định trước cho thiết bị bên ngoài, hiển thị thông tin được xác định trước hoặc xuất thông tin được xác định trước dưới dạng âm thanh thông qua bộ phận đầu ra (bộ phận hiển thị hoặc bộ phận phát âm thanh), v.v. Sau đây, theo phương án 1, sẽ mô tả trường hợp "thiết bị phát hiện cháy" tương ứng với "bộ dò cháy bằng nhiệt và quang học", "đối tượng lắp đặt" tương ứng với "phần trần của tòa nhà văn phòng", và "khu vực được giám sát" tương ứng với "khu vực bên trong tòa nhà văn phòng".

(Khái niệm cơ bản của phương án 2)

Tiếp theo, khái niệm cơ bản của phương án 2 sẽ được mô tả. Phương án 2 (chế

độ tương ứng với vấn đề 2) thường liên quan đến thiết bị phát hiện cháy để phát hiện cháy trong khu vực được giám sát.

Ở đây, theo phương án 2, "thiết bị phát hiện cháy" là bộ dò và phát hiện cháy trong khu vực được giám sát trên cơ sở kết quả phát hiện của nhiều mục tiêu phát hiện và là một khái niệm bao gồm, ví dụ, nhiệt và bộ dò cháy bằng điện hoặc phát hiện cháy, bộ dò cháy bằng nhiệt và quang hoặc phát hiện cháy, bộ dò cháy hoặc phát hiện cháy bằng nhiệt, điện và quang, v.v. Ngoài ra, "khu vực được giám sát" là khu vực cần được giám sát và là một khái niệm bao gồm, ví dụ: khu vực bên trong tòa nhà, khu vực bên ngoài tòa nhà, v.v. Ngoài ra, cấu trúc hoặc kiểu cụ thể của "tòa nhà" là tùy ý. Ví dụ, "tòa nhà" là khái niệm bao gồm ngôi nhà riêng lẻ, tòa nhà phức hợp như một dãy nhà hoặc một căn hộ, tòa nhà văn phòng, cơ sở tổ chức sự kiện, cơ sở thương mại, công trình công cộng, v.v. Ngoài ra, "báo cáo" là khái niệm bao gồm, ví dụ, xuất thông tin được xác định trước cho thiết bị bên ngoài, hiển thị thông tin được xác định trước hoặc xuất thông tin được xác định trước dưới dạng âm thanh thông qua bộ phận đầu ra (bộ phận hiển thị hoặc bộ phận phát âm thanh), v.v. Sau đây, theo phương án 2, sẽ đưa ra mô tả về trường hợp "thiết bị phát hiện cháy" tương ứng với "bộ dò cháy bằng nhiệt, điện và quang học", và "khu vực được giám sát" tương ứng với "khu vực bên trong tòa nhà văn phòng".

(Khái niệm cơ bản của phương án 3)

Tiếp theo, khái niệm cơ bản của phương án 3 sẽ được mô tả. Phương án 3 (chế độ tương ứng với vấn đề 3) thường liên quan đến thiết bị phát hiện cháy để phát hiện cháy trong khu vực được giám sát.

Ở đây, theo phương án 3, "thiết bị phát hiện cháy" là bộ dò và phát hiện cháy trong khu vực được giám sát trên cơ sở kết quả phát hiện của nhiều mục tiêu phát hiện và là một khái niệm bao gồm, ví dụ, nhiệt và bộ dò cháy bằng điện hoặc phát hiện cháy, bộ dò cháy bằng nhiệt và quang hoặc phát hiện cháy, bộ dò cháy hoặc phát hiện cháy bằng nhiệt, điện và quang, v.v. Ngoài ra, "khu vực được giám sát" là khu vực cần được giám sát và là một khái niệm bao gồm, ví dụ: khu vực bên trong tòa nhà, khu vực bên ngoài tòa nhà, v.v. Ngoài ra, cấu trúc hoặc kiểu cụ thể của "tòa nhà" là tùy ý. Ví dụ, "tòa nhà" là khái niệm bao gồm ngôi nhà riêng lẻ, tòa nhà phức hợp như một dãy nhà hoặc một căn hộ, tòa nhà văn phòng, cơ sở tổ chức sự kiện, cơ sở thương mại, công trình công cộng, v.v. Ngoài ra, "báo cáo" là khái niệm bao gồm, ví dụ, xuất thông tin được xác định

trước cho thiết bị bên ngoài, hiển thị thông tin được xác định trước hoặc xuất thông tin được xác định trước dưới dạng âm thanh thông qua bộ phận đầu ra (bộ phận hiển thị hoặc bộ phận phát âm thanh), v.v. Sau đây, theo phương án 3, sẽ đưa ra mô tả về trường hợp "thiết bị phát hiện cháy" tương ứng với "bộ dò cháy bằng nhiệt và quang học", và "khu vực được giám sát" tương ứng với "khu vực bên trong tòa nhà văn phòng".

[II] Nội dung cụ thể của các phương án

Tiếp theo, nội dung cụ thể của các phương án sẽ được mô tả.

Phương án 1

Đầu tiên, thiết bị phát hiện cháy theo phương án 1 sẽ được mô tả. Phương án 1 tương ứng với chế độ trong đó vật liệu của một số trong số nhiều loại đường gân được mô tả dưới đây được chế tạo khác với vật liệu của một số loại đường gân khác.

(Cấu hình)

Đầu tiên, mô tả cấu hình của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 1 sẽ được đưa ra. Fig.1 là hình chiếu bên minh họa trạng thái gấn của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 1. Fig.2 là hình chiếu mở rộng của khu vực của thiết bị phát hiện cháy của Fig.1. Fig.3 là hình chiếu từ dưới lên minh họa thiết bị phát hiện cháy ở trạng thái tháo rời để gấn được mô tả dưới đây. Fig.4 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A của Fig.3. Trong mô tả dưới đây, hướng X của Fig.1 được gọi là hướng trái-phải của thiết bị phát hiện cháy (hướng +X là hướng trái của thiết bị phát hiện cháy và hướng -X là hướng phải của thiết bị phát hiện cháy), hướng Y trên Fig.3 được gọi là hướng trước sau của thiết bị phát hiện cháy (hướng + Y là hướng ra trước của thiết bị phát hiện cháy và hướng -Y là hướng lùi của thiết bị phát hiện cháy), và hướng Z của Fig.1 được gọi là hướng thẳng đứng của thiết bị phát hiện cháy (hướng + Z là hướng tiến lên của thiết bị phát hiện cháy và hướng -Z là hướng xuống của thiết bị phát hiện cháy). Ngoài ra, liên quan đến vị trí trung tâm của không gian phát hiện trong Fig.3, hướng cách xa không gian phát hiện được gọi là "mặt ngoài" và hướng tiếp cận không gian phát hiện được gọi là "mặt trong".

Thiết bị phát hiện cháy 1A là bộ dò nhiệt trong khu vực được giám sát, phát hiện và báo cáo nếu vật thể được phát hiện (ví dụ, khói, v.v.) có trong khí. Thiết bị phát hiện cháy 1A được lắp đặt trên bề mặt lắp đặt 2A trên bề mặt bên dưới của phần trần nhà (đối

tượng lắp đặt) của tòa nhà trong nội thất của tòa nhà và bao gồm đế gắn 10A, vỏ bên ngoài 20A, vỏ bên trong 30A, không gian dòng vào 40A, màn chắn côn trùng 50A, không gian phát hiện 60A, vỏ bộ dò 70A, thân bộ dò 80A, bảng đầu cuối 90A và đế 100A như được minh họa trong Fig.1 đến Fig.4.

(Cấu hình - đế gắn)

Quay trở lại Fig.1, đế gắn 10A là bộ phận gắn để gắn vỏ bên ngoài 20A vào bề mặt lắp đặt 2A. Đế gắn 10A được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, đế gắn đã biết cho thiết bị phát hiện cháy (ví dụ: đế gắn có dạng tấm về cơ bản được làm bằng nhựa), v.v. và được cố định vào bề mặt lắp đặt 2A bằng dụng cụ cố định, v.v. như được minh họa trong Fig.2 và Fig.3.

(Cấu hình - vỏ bên ngoài)

Quay trở lại Fig.2, vỏ bên ngoài 20A là vỏ bao gồm vỏ bên trong 30A, không gian dòng vào 40A, màn chắn côn trùng 50A, không gian phát hiện 60A, vỏ bộ dò 70A, phần thân bộ dò 80A, bảng đầu cuối 90A, và đế 100A. Vỏ bên ngoài 20A được tạo thành, ví dụ, vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng nhẹ và bao gồm phần thân vỏ bên ngoài 21A, phần bề mặt phía trên 22A, phần đường gân thứ nhất 23A và phần đường gân thứ hai 24A như được minh họa trong Fig.2 đến Fig.4.

Trong số các bộ phận này, phần thân vỏ bên ngoài 21A là kết cấu cơ bản của vỏ bên ngoài 20A. Ví dụ, phần thân vỏ bên ngoài 21A được tạo thành từ phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt phía trên và bề mặt phía dưới để hở, được bố trí sao cho phần đầu trên của phần thân vỏ bên ngoài 21A tiếp xúc với bề mặt phía dưới của đế gắn 10A như được minh họa trong Fig.2, và được cố định vào đế 10A bằng cơ cấu lắp (hoặc dụng cụ cố định), v.v.

Ngoài ra, phần bề mặt phía trên 22A là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40A. Ví dụ, phần bề mặt phía trên 22A được tạo thành từ phần thân hình đĩa tròn về cơ bản và được bố trí theo chiều ngang đáng kể bên dưới phần thân vỏ bên ngoài 21A như được minh họa trong Fig.2 đến Fig.4.

Ngoài ra, phần đường gân thứ nhất 23A là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40A. Phần đường gân thứ nhất 23A được tạo thành từ phần thân cơ bản có dạng tấm, và được bố trí theo chiều dọc giữa phần thân vỏ bên ngoài 21A và

phần bề mặt phía trên 22A. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.2 và Fig.4, nhiều phần đường gân thứ nhất 23A được bố trí theo hướng tâm từ vùng lân cận của vị trí trung tâm của vỏ bên ngoài 20A, và được kết nối với phần thân vỏ bên ngoài 21A và phần bề mặt phía trên 22A.

Ngoài ra, phần đường gân thứ hai 24A là một bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40A. Phần đường gân thứ hai 24A được tạo thành từ phần thân cơ bản có dạng tấm, và được bố trí theo chiều dọc giữa phần thân vỏ bên ngoài 21A và phần bề mặt phía trên 22A. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.2 và Fig.4, nhiều phần đường gân thứ hai 24A được bố trí giữa các phần đầu bên trong của phần đường gân liền kề thứ nhất 23A, và được nối với phần thân vỏ bên ngoài 21A và phần bề mặt phía trên 22A. Chi tiết về cấu hình của vỏ bên ngoài 20A sẽ được mô tả bên dưới. Ngoài ra, "vỏ bên ngoài 20A" tương ứng với "vỏ hộp" trong các yêu cầu.

(Cấu hình - không gian dòng vào)

Quay trở lại Fig.2, không gian dòng vào 40A là không gian cho phép khí bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1A đi vào thiết bị phát hiện cháy 1A. Nhiều không gian dòng vào 40A được tạo thành bên trong vỏ bên ngoài 20A. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.2 và Fig.4, không gian được bao quanh bởi phần bề mặt phía trên 22A, phần đường gân thứ nhất 23A, phần đường gân thứ hai 24A và vỏ bên trong 30A trong không gian bên trong của vỏ bên ngoài 20A là được tạo thành không gian dòng vào 40A.

(Cấu hình - vỏ bên trong)

Vỏ bên trong 30A là vỏ bao gồm không gian phát hiện 60A, vỏ bộ dò 70A, phần thân bộ dò 80A và đế 100A, và là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40A. Ví dụ, vỏ bên trong 30A là phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt phía trên để hở, được làm từ vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng và được bố trí sao cho bề mặt dưới của vỏ bên trong 30A hướng lên phần bề mặt phía trên 22A của vỏ bên ngoài 20A thông qua không gian dòng vào 40A ở bên trong của vỏ bên ngoài 20A như được minh họa trong Fig.4. Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.4, khe hở thứ nhất 30aA được tạo thành ở bề mặt phía dưới của vỏ bên trong 30A. Khe hở thứ nhất 30aA là khe hở để đưa khí đi vào không gian dòng vào 40A đến không gian phát hiện 60A, và được cung cấp ở phần cơ bản trung tâm và vùng lân cận của nó ở bề mặt phía dưới của vỏ bên trong 30A như được minh họa trong Fig.4.

(Cấu hình - không gian phát hiện)

Không gian phát hiện 60A là không gian để phát hiện vật thể cần phát hiện. Như được minh họa trong Fig.4, không gian được bao quanh bởi vỏ bộ dò 70A và phần thân bộ dò 80A trong không gian bên trong của vỏ bên trong 30A được tạo thành không gian phát hiện 60A.

(Cấu hình - vỏ bộ dò)

Vỏ bộ dò 70A là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian phát hiện 60A và là bộ phận ngăn chặn tác động vào để ngăn chặn sự xâm nhập của ánh sáng xung quanh vào không gian phát hiện 60A. Vỏ bộ dò 70A là phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt trên để hở và được làm từ vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.4, vỏ bộ dò 70A được bố trí sao cho bề mặt phía dưới của vỏ bộ dò 70A đối diện với phần bề mặt phía trên 22A của vỏ bên ngoài 20A qua khe hở thứ nhất 30aA và không gian dòng vào 40A ở bên trong của vỏ bên trong 30A, và được cố định vào phần thân bộ dò 80A bằng kết cấu phù hợp, v.v. Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.4, khe hở thứ hai 70aA được tạo thành ở bề mặt phía dưới của vỏ bộ dò 70A. Khe hở thứ hai 70aA là khe hở để cho phép khí được gửi từ khe hở thứ nhất 30aA đi vào không gian phát hiện 60A và được bố trí tại một phần tương ứng với khe hở thứ nhất 30aA trên bề mặt dưới của vỏ bộ dò 70A như được minh họa trong Fig.4.

(Cấu hình - màn chắn côn trùng)

Màn chắn côn trùng 50A là lưới ngăn côn trùng bố trí mặt bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1A xâm nhập vào không gian phát hiện 60A. Màn chắn côn trùng 50A được tạo cấu hình bằng cách sử dụng lưới dạng mắt lưới và lưới hình tròn, và được gắn vào vỏ bộ dò 70A như được minh họa trong Fig.4.

(Cấu hình - phần thân bộ dò)

Phần thân bộ dò 80A là bộ phận gắn với vỏ bộ dò 70A, và là bộ phận ngăn chặn tác động vào để ngăn ánh sáng xung quanh vào không gian phát hiện 60A. Phần thân bộ dò 80A được tạo thành, ví dụ, vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng, được sử dụng để phủ bề mặt phía trên của vỏ bộ dò 70A như được minh họa trong Fig.4 và được cố định vào đế 100A bằng dụng cụ cố định, v.v. Ngoài ra, phần thân bộ dò 80A được bố trí với giá đỡ (không được minh họa) để đỡ từng bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (được

mô tả bên dưới), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (được mô tả bên dưới) và bộ phận tiếp nhận ánh sáng (được mô tả bên dưới). Hơn nữa, mỗi lỗ dẫn quang (không được minh họa) để tạo thành đường dẫn quang giữa không gian phát hiện 60A và từng bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (được mô tả bên dưới), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (được mô tả bên dưới) và bộ phận tiếp nhận ánh sáng (được mô tả bên dưới) được tạo thành trong phần thân bộ dò 80A.

(Cấu hình - bảng đầu cuối)

Bảng đầu cuối 90A là bộ phận chứa mà chứa vỏ bên trong 30A, vỏ bộ dò 70A, phần thân bộ dò 80A và đế 100A. Bảng đầu cuối 90A có dạng hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt bên dưới để hở, và được tạo thành, ví dụ như vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Ngoài ra, như minh họa trên Fig.4, bảng đầu cuối 90A được bố trí để che vỏ bên trong 30A, vỏ bộ dò 70A, phần thân bộ dò 80A và đế 100A từ phía trên, được cố định với vỏ bên ngoài 20A bằng kết cấu cố định, v.v., và được cố định vào đế gắn 10A bằng dụng cụ cố định, v.v. thông qua lỗ gắn thứ nhất (không được minh họa) được tạo thành trong bộ phận đ 91A.

(Cấu hình- đế)

Đế 100A là bộ phận lắp đặt trên đó các mạch điện khác nhau (không được minh họa) được gắn vào. Đế 100A được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, bảng mạch dạng tấm phẳng đã biết, v.v., được bố trí về cơ bản theo chiều ngang ở khoảng cách từ phần đầu trên và phần đầu dưới của bảng đầu cuối 90A trong bảng đầu cuối 90A như được minh họa trên Fig.4, và được cố định vào bảng đầu cuối 90A bằng dụng cụ cố định thông qua lỗ gắn (không được minh họa) được tạo thành trong bảng đầu cuối 90A và lỗ gắn thứ hai (không được minh họa) được tạo thành trong chi tiết gắn 91A.

Hơn nữa, ngoài ra thực tế là một linh kiện điện tử đã biết được sử dụng cho thiết bị phát hiện cháy thông thường 1A được gắn trên đế 100A, như được minh họa trong Fig.4, bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (không được minh họa), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (không được minh họa), bộ phận tiếp nhận ánh sáng (không được minh họa), bộ dò nhiệt 110A, bộ phận hiển thị (không được minh họa), bộ phận truyền thông (không được minh họa), bộ cấp nguồn (không được minh họa), bộ điều khiển (không được minh họa), và bộ lưu trữ (không được minh họa) được gắn trên đế 100A.

(Cấu hình - đế - bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ

hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng)

Trong số các bộ phận này, bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất là bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất chiếu xạ không gian phát hiện 60A bằng ánh sáng phát hiện (sau đây được gọi là "ánh sáng phát hiện thứ nhất") và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử phát ra ánh sáng đã biết (ví dụ như điốt phát tia hồng ngoại (LED), v.v.). Ngoài ra, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai là bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai chiếu xạ không gian phát hiện 60A bằng ánh sáng phát hiện (sau đây gọi là "ánh sáng phát hiện thứ hai") có bước sóng khác với bước sóng của ánh sáng phát hiện thứ nhất và được tạo cấu hình bằng, ví dụ, một phần tử phát ra ánh sáng đã biết (ví dụ: đèn LED màu xanh dương, v.v.). Ngoài ra, bộ phận tiếp nhận ánh sáng là bộ phận tiếp nhận ánh sáng mà nhận ánh sáng tán xạ của ánh sáng phát hiện thứ nhất được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất do khối, xuất ra tín hiệu tiếp nhận ánh sáng đầu tiên theo ánh sáng phân tán đã nhận, tiếp nhận ánh sáng phân tán của ánh sáng phát hiện thứ hai được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai đối với khối và xuất ra tín hiệu tiếp nhận ánh sáng thứ hai theo ánh sáng tán xạ nhận được, và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử tiếp nhận ánh sáng đã biết (ví dụ, điốt quang, v.v.). Ngoài ra, phương pháp lắp đặt bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng là tùy ý. Theo phương án 1, việc lắp đặt được thực hiện để có thể tránh tiếp nhận trực tiếp ánh sáng phát hiện thứ nhất hoặc ánh sáng phát hiện thứ hai được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất hoặc bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai tới bộ phận tiếp nhận ánh sáng thông qua các lỗ dẫn quang khác nhau của phần thân bộ dò 80A. Ví dụ: bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất và bộ phận tiếp nhận ánh sáng được lắp đặt ở vị trí mà tại đó góc giữa trục quang của bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (sau đây được gọi là "trục quang phía phát ra ánh sáng thứ nhất") và trục quang của bộ phận tiếp nhận ánh sáng (sau đây được gọi là "trục quang học phía tiếp nhận ánh sáng") là khoảng 135° . Ngoài ra, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng được lắp đặt ở vị trí mà tại đó góc giữa trục quang của bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (sau đây được gọi là "trục quang phía phát ra ánh sáng thứ hai") và trục quang phía tiếp nhận ánh sáng là khoảng 90° .

(Cấu hình - đế - bộ dò nhiệt, bộ phận hiển thị, bộ truyền thông và bộ cấp nguồn)

Quay trở lại Fig.2, ngoài ra, bộ dò nhiệt 110A là bộ dò nhiệt mà phát hiện cháy. Bộ dò nhiệt 110A được tạo cấu hình, ví dụ, bằng cách sử dụng phần tử phát hiện nhiệt

đã biết (ví dụ, điện trở nhiệt, v.v.) và được bố trí sao cho một phần của bộ dò nhiệt 110A tiếp xúc với bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1A thông qua lỗ lắp (không được minh họa) được bố trí trong mỗi vỏ bên trong 30A, vỏ bộ dò 70A, và phần thân bộ dò 80A và lỗ lắp 120A của vỏ bên ngoài 20A được mô tả dưới đây như được minh họa trong Fig.2 đến Fig.4. Ngoài ra, bộ phận hiển thị là bộ phận hiển thị mà hiển thị thông tin xác định trước (ví dụ, thông tin chỉ ra sự có mặt hoặc không phát hiện cháy) bằng cách chiếu ánh sáng (sau đây gọi là "ánh sáng hiển thị") ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A, và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, bộ phận hiển thị đã biết (đèn LED, v.v.). Ngoài ra, phương pháp chiếu ánh sáng của bộ phận hiển thị là tùy ý. Các ví dụ trong đó bao gồm chiếu ánh sáng bằng cách dẫn ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị về phía bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A thông qua dẫn hướng ánh sáng 104aA được đưa vào lỗ lắp (không được minh họa) được bố trí trong mỗi vỏ bên trong 30A, vỏ bộ dò 70A, và phần thân bộ dò 80A và lỗ lắp 120A của vỏ bên ngoài 20A. Ngoài ra, bộ phận truyền thông là bộ phận truyền thông mà kết nối với thiết bị bên ngoài (ví dụ, bộ thu, v.v.). Bộ cấp nguồn là bộ cấp nguồn cung cấp năng lượng được cung cấp từ nguồn điện thương mại hoặc pin (không được minh họa) cho mỗi bộ phận của thiết bị phát hiện cháy 1A.

(Cấu hình - đế - bộ phận điều khiển và bộ phận lưu trữ)

Ngoài ra, bộ phận điều khiển là bộ phận điều khiển mà điều khiển thiết bị phát hiện cháy 1A. Cụ thể, bộ phận điều khiển là máy tính bao gồm bộ xử lý trung tâm (CPU) và bộ nhớ trong như bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) để lưu trữ các chương trình khác nhau (bao gồm chương trình điều khiển cơ bản như Hệ điều hành (HĐH) và chương trình ứng dụng được kích hoạt trên Hệ điều hành để thực hiện một chức năng cụ thể) được giải thích và thực thi trên CPU, chương trình và nhiều dữ liệu khác nhau. Ngoài ra, bộ phận lưu trữ là bộ phận lưu trữ mà lưu trữ các chương trình và dữ liệu khác nhau cần thiết cho hoạt động của thiết bị phát hiện cháy 1A. Bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình bằng phương tiện ghi có thể ghi lại. Ví dụ, có thể sử dụng phương tiện ghi không dễ bay hơi như bộ nhớ flash.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài)

Quay trở lại Fig.2, tiếp theo, sẽ mô tả chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài 20A. Tuy nhiên, vỏ bên ngoài 20A có thể được sản xuất theo hình dạng tùy ý bằng phương pháp

và vật liệu tùy ý, trừ khi có quy định khác.

Theo phương án 1, như được minh họa trong Fig.2 đến Fig.4, lỗ lắp 120A và phần bảo vệ 130A được bố trí trong phần bề mặt phía trên 22A, là phần bên ở mặt đối diện với phần bên trên bề mặt lắp đặt 2A (phần bên đối diện) trong các phần bên của vỏ bên ngoài 20A.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - lỗ lắp)

Quay trở lại Fig.3, lỗ lắp 120A là lỗ thông để bộc lộ một phần của bộ dò nhiệt 110A ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1A và chiếu ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1A.

Ở đây, hình dạng và kích thước cụ thể của lỗ lắp 120A là tùy ý. Theo phương án 1, như được minh họa trong Fig.3, hình phẳng của lỗ lắp 120A được đặt về cơ bản thành hình elip (hoặc có thể là hình đa giác chẳng hạn như hình tứ giác). Ngoài ra, đường kính của lỗ lắp 120A được đặt ở kích thước cho phép chỉ một phần của bộ dò nhiệt 110A tiếp xúc với bên ngoài và cho phép ánh sáng hiển thị được chiếu ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A. Ví dụ: đường kính được đặt dài hơn chiều dài thu được bằng cách thêm đường kính của bộ dò nhiệt 110A vào đường kính của ống dẫn ánh sáng 104aA.

Ngoài ra, phương pháp tạo lỗ lắp 120A là tùy ý. Lỗ lắp 120A được tạo thành ở một phần khác với phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22A. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.3, lỗ lắp 120A được tạo thành ở phần bên phải trên phần bề mặt phía trên 22A. Trong trường hợp này, ví dụ, bộ dò nhiệt 110A và bộ phận hiển thị có thể được lắp đặt trong một phần tương ứng với lỗ lắp 120A hoặc vùng lân cận của chúng trong một phần của đế 100A. Theo phương pháp tạo thành này, khi so sánh với trường hợp trong đó lỗ lắp 120A được tạo ra ở phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22A, có một số hạn chế về việc gắn bộ dò nhiệt 110A và bộ phận hiển thị. Do đó, có thể duy trì thuộc tính gắn của bộ dò nhiệt 110A và bộ phận hiển thị.

Một phần của bộ dò nhiệt 110A có thể được lắp vào vỏ bên ngoài 20A bằng lỗ lắp 120A như vậy, một phần khác của bộ dò nhiệt 110A có thể được tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A qua lỗ lắp 120A, và ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị có thể được chiếu xạ ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A qua lỗ lắp 120A.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - phần bảo vệ)

Quay trở lại Fig.2, phần bảo vệ 130A là bộ bảo vệ mà bảo vệ bộ dò nhiệt, và bao gồm đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A, đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A và phần kết nối mặt bảo vệ 135A như được minh họa trong Fig.2 đến Fig.4.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - phần bảo vệ - đường gân mặt bảo vệ thứ nhất đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư)

Quay trở lại Fig.2, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A tương ứng với kết cấu cơ bản của phần bảo vệ 130A. Mỗi trong số đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được tạo thành phần thân dạng tấm dài và được bố trí để bao phủ ngoại vi của lỗ lắp 120A và một phần của bộ dò nhiệt 110A tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A như được minh họa trong Fig.2 đến Fig.4. Cụ thể, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được bố trí sao cho hướng dọc của chúng kéo dài đáng kể theo hướng thẳng đứng (hơi nghiêng trong Fig.3), và được bố trí theo chiều dọc đối với bề mặt phía dưới của phần bề mặt phía trên 22A.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - phần bảo vệ - phần kết nối mặt bảo vệ)

Quay trở lại Fig.2, phần kết nối mặt bảo vệ 135A là bộ phận kết nối mà kết nối đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A. Ví dụ, phần kết nối mặt bảo vệ 135A được tạo thành từ cùng một vật liệu như vật liệu của vỏ bên ngoài 20A, và được nối với vùng lân cận của các phần đầu trên của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A như được minh họa trong Fig.2 đến Fig.4.

Theo cấu hình này, có thể ngăn lỗ lắp 120A tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A bằng phần bảo vệ 130A và để duy trì đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy 1A mà không làm ảnh hưởng đến đặc tính dòng vào của dòng khí đến

phần bảo vệ 130A.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - phần bảo vệ - chi tiết về cấu hình của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư)

Tiếp theo, mô tả sẽ được cung cấp chi tiết về cấu hình của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A.

Đầu tiên, vật liệu của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A là tùy ý. Theo phương án 1, vật liệu của một số đường gân trong số các đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A khác với vật liệu của một số loại đường gân khác. Cụ thể, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được làm từ vật liệu mờ (ví dụ: vật liệu nhựa mờ, vật liệu thủy tinh, v.v.) và đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được chế tạo bằng vật liệu tương tự như vật liệu của vỏ bên ngoài 20A.

Theo cấu hình này, bằng cách chỉ tạo thành đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A sử dụng vật liệu mờ, có thể dẫn ánh sáng hiển thị được chiếu từ bộ phận hiển thị được bố trí trong vỏ bên ngoài 20A tới bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A qua đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A và lỗ lắp 120A. Do đó, do không cần bố trí lỗ hiển thị để dẫn ánh sáng hiển thị ra bên ngoài ở vỏ bên ngoài 20A, nên có thể duy trì đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy 1A khi so sánh với công nghệ thông thường (công nghệ trong đó tấm bảo vệ và lỗ hiển thị được để lộ ra bên ngoài).

Ngoài ra, các cấu hình cụ thể của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A là tùy ý. Theo phương án 1, các đường gân mặt bảo vệ được tạo cấu hình sao cho ánh sáng hiển thị được chiếu từ bộ phận hiển thị được dẫn ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A qua đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A. Cụ thể hơn, các đường gân mặt bảo vệ được tạo cấu hình để ánh sáng hiển thị có thể được nhận ra bằng mắt khi một người nhìn lên thiết bị phát hiện cháy 1A trong một điều kiện được xác định trước. Ở đây, "điều kiện được xác định trước" là tùy ý. Trong phương án 1, như được minh họa trong Fig.1, điều kiện được xác định trước tương ứng với thực tế là thiết bị phát hiện

cháy 1A được lắp đặt trên phần trần nhà ở độ cao H1A của bề mặt lắp đặt 2A (ví dụ là 2,4 m), người HMA có mặt trong khoảng cách được xác định trước DA (ví dụ, trong vòng 3,0 m, v.v.) từ thiết bị phát hiện cháy 1A và chiều cao H2A của mắt người HMA thấp hơn chiều cao H1A của bề mặt lắp đặt 2A (ví dụ, 1,8 m, v.v.).

Cụ thể, đầu tiên, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được bố trí tiếp giáp với lỗ lắp 120A. Cụ thể hơn, như được minh họa trong Fig.3, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được bố trí ở bên phải của lỗ lắp 120A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A được bố trí ở bên trái của lỗ lắp 120A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A được bố trí ở mặt trước và bên phải của lỗ lắp 120A, và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được bố trí ở mặt sau và bên phải của lỗ lắp 120A.

Theo cấu hình này, người có thể nhận biết bằng mắt thường ánh sáng hiển thị tại thời điểm nhìn lên thiết bị phát hiện cháy 1A trong điều kiện được xác định trước. Hơn nữa, cụ thể hơn là, trong khi đảm bảo độ bền của phần bảo vệ 130A, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A có thể được phép hoạt động như ống dẫn ánh sáng và ánh sáng hiển thị có thể dễ dàng nhận ra bằng mắt thường theo nhiều hướng khác nhau.

Ngoài ra, hình dạng của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A (cụ thể là các dạng của các đường gân hoặc kích thước của đường gân) là tùy ý. Theo phương án 1, trong số đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A, hình dạng của một số đường gân khác với hình dạng của một số đường gân khác. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.2 và Fig.4, chiều dài dọc của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được đặt dài hơn chiều dài thẳng đứng của một phần của bộ dò nhiệt 11A tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A. Ngoài ra, theo phương án 1, chiều rộng của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được đặt trên cơ sở kết quả thử nghiệm, v.v. để dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A từ mỗi hướng có thể được đồng nhất. Ví dụ, như được minh họa trong Fig.2 và Fig.4, chiều rộng có thể được đặt để ngắn hơn đường kính của lỗ lắp 120A và chiều rộng của đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A có thể được đặt để hẹp hơn chiều

rộng của các đường gân khác. Ngoài ra, theo phương án 1, độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được thiết lập trên cơ sở dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A. Ví dụ, độ dày có thể được thiết lập trên cơ sở kết quả thực nghiệm, v.v. để dòng khí chảy vào phần bảo vệ 130A từ mỗi hướng có thể được đồng nhất. Ví dụ, độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A có thể được đặt mỏng hơn độ dày của các đường gân khác. Ngoài ra, độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A có thể được đặt dày hơn độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A. Ví dụ, độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A có thể được đặt dày hơn độ dày của các đường gân khác.

Theo cấu hình này, khi so sánh với trường hợp nhiều đường gân được tạo thành cùng một hình dạng, thì dễ dàng đồng nhất dòng chảy của dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A từ mỗi hướng phù hợp với trạng thái lắp đặt của thiết bị phát hiện cháy 1A. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của dòng khí trong thiết bị phát hiện cháy 1A. Ngoài ra, có thể thiết lập độ dày của nhiều đường gân theo dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A và có thể đảm bảo thuộc tính dòng vào của phần bảo vệ 130A trong khi vẫn duy trì độ bền của phần bảo vệ 130A. Ngoài ra, vì đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A là đường gân dày hơn so với đường gân mỏng nhất trong số nhiều đường gân (đặc biệt, là đường gân dày nhất), nên ánh sáng hiển thị được chiếu từ bộ phận hiển thị dễ dàng dẫn ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A trong khi ngăn chặn thiệt hại đối với đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, v.v. Do đó, có thể tiếp tục duy trì chức năng hiển thị của thiết bị phát hiện cháy 1A trong khi cải thiện độ bền của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A. Cụ thể là, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được bố trí ở vị trí xa nhất so với phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22A, và do đó góp phần cải thiện sự đồng nhất của dòng khí đi vào từ mỗi hướng trong phần bảo vệ 130A, đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy 1A, và độ bền của phần bảo vệ 130A bằng cách thiết lập độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A như được mô tả ở trên. Ngoài ra, vì đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A là đường gân mỏng hơn đường gân dày nhất trong số nhiều loại đường gân (cụ thể, đường gân mỏng nhất) và là đường gân hẹp hơn đường gân rộng nhất (cụ thể là đường gân hẹp nhất), khi lỗ lắp 120A được bố trí trong một phần khác với phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22A, nó trở nên dễ dàng hơn để đồng nhất dòng khí đi vào từ mỗi hướng trong phần

bảo vệ 130A. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của phần bảo vệ 130A.

Phương pháp tạo phần bảo vệ 130A được mô tả ở trên là tùy ý. Theo phương án 1, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được tạo riêng biệt với đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A, đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A và phần kết nối mặt bảo vệ 135A. Cụ thể, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được tạo thành bằng cách ép phun vật liệu nhựa mờ, và vỏ bên ngoài 20A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A, đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A và phần kết nối mặt bảo vệ 135A được tạo thành toàn bộ bằng cách ép phun vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Sau đó, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được nối với vỏ ngoài 20A và phần kết nối mặt bảo vệ 135A bằng kết cấu phù hợp, v.v., do đó tạo thành phần bảo vệ 130A.

(Liên quan đến hoạt động của thiết bị phát hiện cháy)

Tiếp theo, việc mô tả sẽ được đưa ra về hoạt động của thiết bị phát hiện cháy 1A được tạo cấu hình như được mô tả ở trên.

Đó là, ví dụ, ở trạng thái mà thiết bị phát hiện cháy 1A được gắn vào bề mặt lắp đặt 2A, lỗ lắp 120A được che bởi phần bảo vệ 130A, và do đó có thể ngăn lỗ lắp 120A được để lộ ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A.

Ngoài ra, ví dụ, khi ánh sáng hiển thị được chiếu từ bộ phận hiển thị ở trạng thái mà thiết bị phát hiện cháy 1A được gắn vào bề mặt lắp đặt 2A, thì ánh sáng hiển thị được chiếu xạ từ bộ phận hiển thị được dẫn ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A qua đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, và do đó, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A có thể được phép hoạt động như ống dẫn ánh sáng 104aA.

(Hiệu quả của phương án 1)

Như được mô tả ở trên, theo phương án 1, vì vật liệu của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A trong số các đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được làm khác với vật liệu của một số loại đường gân khác, nên có thể dễ dàng dẫn ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị được lắp ở vỏ bên ngoài 20A ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1A qua đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A và lỗ lắp 120A bằng cách chỉ tạo thành đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A bằng vật liệu mờ. Do đó, vì không cần bố trí lỗ hiển thị để dẫn ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài trong

vỏ bên ngoài 20A, nên có thể duy trì đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy 1A khi so sánh với công nghệ thông thường (công nghệ trong mà bộ bảo vệ và lỗ hiển thị tiếp xúc với bên ngoài). Ngoài ra, do hình dạng của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A trong số các đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được tạo ra khác với hình dạng của một số đường gân khác, khi so với trường hợp trong đó đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được tạo theo hình dạng giống nhau, dễ dàng đồng nhất dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A từ mỗi hướng phù hợp với trạng thái lắp đặt của thiết bị phát hiện cháy 1A. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của dòng khí trong thiết bị phát hiện cháy 1A.

Ngoài ra, vì chỉ có đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được làm từ vật liệu mờ, và đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được tạo cấu hình sao cho ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị được dẫn ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1A qua đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A này có thể được phép hoạt động như ống dẫn ánh sáng 104aA trong khi đảm bảo độ bền của phần bảo vệ 130A và ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị có thể dễ dàng nhận ra bằng mắt theo nhiều hướng khác nhau.

Ngoài ra, vì độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được đặt trên cơ sở của dòng vào hoặc hướng vào của dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A, nên có thể thiết lập độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A dựa trên dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A và có thể đảm bảo đặc tính dòng vào của phần bảo vệ 130A trong khi vẫn duy trì độ bền của phần bảo vệ 130A.

Ngoài ra, vì đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A là đường gân dày hơn so với đường gân mỏng nhất trong số các đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A, nên ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị dễ dàng được dẫn ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1A trong khi ngăn chặn thiệt hại đối với đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, v.v. Do đó, có thể tiếp tục duy trì chức năng hiển thị của thiết bị phát hiện cháy 1A trong khi cải thiện độ bền của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A.

Ngoài ra, lỗ lắp 120A được bố trí ở một phần khác với phần trung tâm trong một phần của phần bề mặt phía trên 22A. Do đó, khi so sánh với trường hợp trong đó lỗ lắp

120A được tạo ra ở phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22A, có một số hạn chế về việc gắn bộ dò nhiệt 110A và bộ phận hiển thị. Do đó, có thể duy trì thuộc tính gắn của bộ dò nhiệt 110A và bộ phận hiển thị.

Ngoài ra, vì đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A là đường gân mỏng hơn so với đường gân dày nhất và là đường gân hẹp hơn so với đường gân rộng nhất trong số các đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A đến đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A, khi lắp 120A được bố trí trong một phần khác với phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22A, nó trở nên dễ dàng hơn để đồng nhất dòng vào từ mỗi hướng trong phần bảo vệ 130A. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của phần bảo vệ 130A.

Phương án 2

Tiếp theo, thiết bị phát hiện cháy theo phương án 2 sẽ được mô tả. Phương án 2 tương ứng với chế độ trong đó vách ngăn được mô tả dưới đây được bố trí trong vỏ hộp.

(Cấu hình)

Đầu tiên, mô tả cấu hình của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 2 sẽ được đưa ra. Fig.5 là hình chiếu bên minh họa trạng thái gắn của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 2. Fig.6 là sơ đồ minh họa thiết bị phát hiện cháy ở trạng thái tháo rời để gắn được mô tả dưới, trong đó Fig.6 (a) là hình chiếu bằng và Fig.6(b) là hình chiếu từ dưới lên. Fig.7 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A của Fig.6(b). Fig.8 là sơ đồ minh họa vỏ bên trong 30B, trong đó Fig.8(a) là hình chiếu bằng và Fig.8(b) là hình chiếu từ dưới lên. Trong mô tả dưới đây, hướng X của Fig.5 được gọi là hướng trái-phải của thiết bị phát hiện cháy (hướng +X là hướng trái của thiết bị phát hiện cháy và hướng -X là hướng phải của thiết bị phát hiện cháy), hướng Y trên Fig.6 được gọi là hướng trước sau của thiết bị phát hiện cháy (hướng + Y là hướng ra trước của thiết bị phát hiện cháy và hướng -Y là hướng lùi của thiết bị phát hiện cháy), và hướng Z của Fig.5 được gọi là hướng thẳng đứng của thiết bị phát hiện cháy (hướng + Z là hướng tiến lên của thiết bị phát hiện cháy và hướng -Z là hướng xuống của thiết bị phát hiện cháy).

Thiết bị phát hiện cháy 1B được lắp đặt trên bề mặt lắp đặt 2B trên bề mặt bên dưới của phần trần nhà của tòa nhà trong nội thất của tòa nhà được thể hiện trên Fig.5, và bao gồm đế gắn 10B, vỏ bên ngoài 20B, vỏ bên trong 30B, không gian dòng vào 40B, màn chắn côn trùng 50B, không gian phát hiện cacbon monoxit 61B, bộ dò nhiệt

62B, bộ dò khói 63B, vỏ bộ dò 70B, phần thân bộ dò 80B, bảng đầu cuối 90B và đế 100B như được minh họa trong Fig.5 đến Fig.7. Không gian bao gồm "không gian dòng vào 40B", "không gian phát hiện cacbon monoxit 61B" và "không gian phát hiện khói 63B" tương ứng với "không gian phát hiện thứ nhất" trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

(Cấu hình - đế gắn)

Quay trở lại Fig.5, đế gắn 10B là bộ phận gắn để gắn vỏ bên ngoài 20B vào bề mặt lắp đặt 2B. Đế gắn 10B được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, đế gắn đã biết cho thiết bị phát hiện cháy (ví dụ: đế gắn có dạng tấm về cơ bản được làm bằng nhựa), v.v. và được cố định vào bề mặt lắp đặt 2B bằng dụng cụ cố định, v.v. như được minh họa trong Fig.5.

(Cấu hình - vỏ bên ngoài)

Vỏ bên ngoài 20B là vỏ mà bao ngoài vỏ bên trong 30B, không gian dòng vào 40B, màn chắn côn trùng 50B, không gian phát hiện cacbon monoxit 61B, không gian phát hiện khói 63B, vỏ bộ dò 70B, phần thân bộ dò 80B, bảng đầu cuối 90B và đế 100B. Vỏ bên ngoài 20B được tạo thành, ví dụ, vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng nhẹ và bao gồm phần thân vỏ bên ngoài 21B, phần bề mặt phía trên 22B, phần đường gân thứ nhất 23B và phần đường gân thứ hai 24B như được minh họa trong Fig.5 đến Fig.7.

Trong số các bộ phận này, phần thân vỏ bên ngoài 21B là kết cấu cơ bản của vỏ bên ngoài 20B. Ví dụ, phần thân vỏ bên ngoài 21B được tạo thành từ phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt phía trên và bề mặt phía dưới để hở, được bố trí sao cho phần đầu trên của phần thân vỏ bên ngoài 21B tiếp xúc với bề mặt phía dưới của đế gắn 10B như được minh họa trong Fig.5, và được cố định vào đế 10B bằng cơ cấu lắp (hoặc dụng cụ cố định), v.v.

Ngoài ra, phần bề mặt phía trên 22B là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40B. Ví dụ, phần bề mặt phía trên 22B được tạo thành từ phần thân hình đĩa tròn về cơ bản và được bố trí theo chiều ngang đáng kể bên dưới phần thân vỏ bên ngoài 21b như được minh họa trong Fig.5 đến Fig.7.

Ngoài ra, phần đường gân thứ nhất 23B là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40B. Phần đường gân thứ nhất 23B được tạo thành từ phần thân

cơ bản có dạng tấm, và được bố trí theo chiều dọc giữa phần thân vỏ bên ngoài 21B và phần bề mặt phía trên 22B. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.5 và Fig.7, nhiều phần đường gân thứ nhất 23B được bố trí theo hướng tâm từ vùng lân cận của vị trí trung tâm của vỏ bên ngoài 20B, và được kết nối với phần thân vỏ bên ngoài 21B và phần bề mặt phía trên 22B.

Ngoài ra, phần đường gân thứ hai 24B là một bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40B. Phần đường gân thứ hai 24B được tạo thành từ phần thân cơ bản có dạng tấm, và được bố trí theo chiều dọc giữa phần thân vỏ bên ngoài 21B và phần bề mặt phía trên 22B. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.5 và Fig.7, nhiều phần đường gân thứ hai 24B được bố trí giữa các phần đầu bên trong của phần đường gân liền kề thứ nhất 23B, và được nối với phần thân vỏ bên ngoài 21B và phần bề mặt phía trên 22B. Chi tiết về cấu hình của vỏ bên ngoài 20B sẽ được mô tả bên dưới.

(Cấu hình - không gian dòng vào)

Quay trở lại Fig.5, không gian dòng vào 40B là không gian cho phép khói từ bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1B hoặc khí chứa cacbon monoxit đi vào thiết bị phát hiện cháy 1B. Nhiều không gian dòng vào 40B được tạo thành bên trong vỏ bên ngoài 20B. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.5 và Fig.7, không gian được bao quanh bởi phần bề mặt phía trên 22B, phần đường gân thứ nhất 23B, phần đường gân thứ hai 24B và vỏ bên trong 30B trong không gian bên trong của vỏ bên ngoài 20B là được tạo thành không gian dòng vào 40B. "Khói" và "cacbon monoxit" được mô tả ở trên tương ứng với "mục tiêu phát hiện thứ nhất" trong điểm yêu cầu bảo hộ.

(Cấu hình - vỏ bên trong)

Vỏ bên trong 30B là vỏ mà bao phủ không gian phát hiện cacbon monoxit 61B, không gian phát hiện khói 63B, vỏ bộ dò 70B, phần thân bộ dò 80B và đế 100B, và là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40B. Ví dụ, vỏ bên trong 30B là phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt phía trên để hở, được làm từ vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng và được bố trí sao cho phần mặt dưới của vỏ bên trong 30A hướng lên phần bề mặt phía trên 22B của vỏ bên ngoài 20B thông qua không gian dòng vào 40B ở bên trong của vỏ bên ngoài 20A như được minh họa trong Fig.7.

Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.7 và Fig.8, khe hở thứ nhất 30aB và lỗ lắp 30bB được tạo thành ở phần bên dưới của vỏ bên trong 30B. Khe hở thứ nhất 30aB

là khe hở để đưa khí đi vào không gian dòng vào 40B đến không gian hút thuốc phát hiện 60B, và được bố trí về cơ bản ở phần trung tâm và vùng lân cận của nó ở của phần bên dưới của vỏ bên trong 30B như được minh họa trong Fig.7. Ngoài ra, lỗ lắp 30bB là khe hở để đưa khí đi vào không gian dòng vào 40B đến không gian phát hiện cacbon monoxit 61B. Như được minh họa trong Fig.8, một khe hở 30bB được bố trí trong vỏ bên trong 30B. Cụ thể, lỗ dòng vào 30bB được tạo ra trong phần đối diện với không gian phát hiện cacbon monoxit 61B ở phần bên dưới của vỏ bên trong 30B. Các chi tiết về cấu hình của vỏ bên ngoài 30B sẽ được mô tả bên dưới. Ngoài ra, "vỏ bên ngoài 20B" và "vỏ bên trong 30B" được mô tả ở trên tương ứng với "vỏ hộp" trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

(Cấu hình - Không gian phát hiện cacbon monoxit)

Không gian phát hiện cacbon monoxit 61B là phần thân không gian phát hiện thứ nhất trong đó cacbon monoxit được phát hiện. Như được minh họa trong Fig.8, không gian được bao quanh bởi vách ngăn thứ nhất 150B được mô tả bên dưới và đế 100B trong không gian được đặt bên trong vỏ bên trong 30B được tạo thành như không gian phát hiện cacbon monoxit 61B.

(Cấu hình - không gian phát hiện nhiệt)

Quay trở lại Fig.7, không gian phát hiện nhiệt 62B là không gian phát hiện thứ hai để thực hiện phát hiện nhiệt. Như được minh họa trong Fig.7, không gian đặt gần lỗ lắp 120B được mô tả dưới đây trong không gian được đặt bên ngoài vỏ bên ngoài 20B được tạo thành không gian phát hiện nhiệt 62B. "Nhiệt" tương ứng với "mục tiêu phát hiện thứ hai" trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

(Cấu hình - không gian phát hiện khói)

Không gian phát hiện khói 63B là không gian phát hiện thứ nhất trong đó khói được phát hiện. Như được minh họa trong Fig.7, không gian được bao quanh bởi vỏ bộ dò 70B và phần thân bộ dò 80B trong không gian được đặt bên trong vỏ bên trong 30B được tạo thành như không gian phát hiện khói 63B.

(Cấu hình - vỏ bộ dò)

Vỏ bộ dò 70B là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian phát hiện khói 63B và là bộ phận phân vùng giao hồ mà ngăn chặn ánh sáng xung quanh đi vào không

gian phát hiện khối 63B. Vỏ bộ dò 70B là phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt trên để hở và được làm từ vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.7, vỏ bộ dò 70B được bố trí sao cho phần bên dưới của vỏ bộ dò 70B đối diện với phần bề mặt phía trên 22B của vỏ bên ngoài 20B qua khe hở thứ nhất 30aA và không gian dòng vào 40B ở bên trong của vỏ bên trong 30B, và được cố định vào phần thân bộ dò 80B bằng kết cấu phù hợp, v.v. Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.7, khe hở thứ hai 70aB được tạo thành ở phần bên dưới của vỏ bộ dò 70B. Khe hở thứ hai 70aB là khe hở cho phép khí được gửi từ khe hở thứ nhất 30aB đi vào không gian phát hiện khối 63B, và được bố trí tại một phần tương ứng với khe hở thứ nhất 30aB trên của phần bên dưới của vỏ bộ dò 70B như được minh họa trong Fig.7.

(Cấu hình - màn chắn côn trùng)

Màn chắn côn trùng 50B là lưới ngăn côn trùng bố trí mặt bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1B xâm nhập vào không gian phát hiện khối 60B. Màn chắn côn trùng 50B được tạo cấu hình bằng cách sử dụng lưới dạng mắt lưới và lưới hình tròn, và được gắn vào vỏ bộ dò 70B như được minh họa trong Fig.7.

(Cấu hình - phần thân bộ dò)

Phần thân bộ dò 80B là bộ phận gắn với vỏ bộ dò 70B, và là bộ phận ngăn chặn tác động vào để ngăn ánh sáng xung quanh vào không gian phát hiện khối 63B. Phần thân bộ dò 80B được tạo thành, ví dụ, vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng, được sử dụng để phủ bề mặt phía trên của vỏ bộ dò 70B như được minh họa trong Fig.7 và được cố định vào đế 100B bằng dụng cụ cố định, v.v. Ngoài ra, phần thân bộ dò 80B được bố trí với giá đỡ (không được minh họa) để đỡ từng bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (được mô tả bên dưới), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (được mô tả bên dưới) và bộ phận tiếp nhận ánh sáng (được mô tả bên dưới). Hơn nữa, mỗi lỗ đường dẫn quang (không được minh họa) để tạo thành đường dẫn quang giữa không gian phát hiện khối 63B và từng bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (được mô tả bên dưới), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (được mô tả bên dưới) và bộ phận tiếp nhận ánh sáng (được mô tả bên dưới) được tạo thành trong phần thân bộ dò 80B.

(Cấu hình - bảng đầu cuối)

Bảng đầu cuối 90B là bộ phận chứa mà chứa vỏ bên trong 30B, vỏ bộ dò 70B, phần thân bộ dò 80B và đế 100B. Bảng đầu cuối 90B có dạng hình trụ rỗng về cơ bản

có bề mặt bên dưới để hở, và được tạo thành, ví dụ như vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Ngoài ra, như minh họa trên Fig.7, bảng đầu cuối 90B được bố trí để che vỏ bên trong 30B, vỏ bộ dò 70B, phần thân bộ dò 80B và đế 100B từ phía trên, được cố định với vỏ bên ngoài 20B bằng kết cấu cố định, v.v., và được cố định vào đế gắn 10B bằng dụng cụ cố định, v.v. thông qua lỗ gắn thứ nhất 91aB được tạo thành trong bộ phận gắn 91B.

(Cấu hình- đế)

Đế 100B là bộ phận lắp đặt trên đó các mạch điện khác nhau (không được minh họa) được gắn vào. Đế 100B được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, bảng mạch dạng tấm phẳng đã biết, v.v., được bố trí về cơ bản theo chiều ngang ở khoảng cách từ phần đầu trên và phần đầu dưới của bảng đầu cuối 90B trong bảng đầu cuối 90B như được minh họa trên Fig.7, và được cố định vào bảng đầu cuối 90B bằng dụng cụ cố định thông qua lỗ gắn (không được minh họa) được tạo thành trong bảng đầu cuối 90B và lỗ gắn thứ hai 91bB (không được minh họa) được tạo thành trong chi tiết gắn 91B.

Hơn nữa, ngoài thực tế là linh kiện điện tử đã biết được sử dụng cho thiết bị phát hiện cháy thông thường 1B được gắn trên đế 100B, như được minh họa trong Fig.7, bộ dò khói (không được minh họa), bộ dò cacbon monoxit (không được minh họa), bộ dò nhiệt 110B, bộ phận hiển thị (không được minh họa), bộ truyền thông (không được minh họa), bộ cấp nguồn (không được minh họa), bộ phận điều khiển (không được minh họa) và bộ phận lưu trữ (không được minh họa) được gắn trên đế 100B.

(Cấu hình - bộ dò khói trên đế)

Trong số các bộ phận này, bộ dò khói là bộ dò mục tiêu thứ nhất mà phát hiện khói. Bộ dò khói được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, bộ dò khói đã biết, và bao gồm bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng (không có thiết bị nào được minh họa). Ở đây, bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất là bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất mà chiếu xạ không gian phát hiện khói 63B bằng ánh sáng phát hiện (sau đây được gọi là "ánh sáng phát hiện thứ nhất") và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử phát ra ánh sáng đã biết (như ví dụ, đèn LED hồng ngoại, v.v.). Ngoài ra, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai là bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai chiếu xạ không gian phát hiện khói 63B bằng ánh sáng phát hiện (sau đây gọi là "ánh sáng phát hiện thứ hai") có bước sóng khác với bước sóng của ánh

sáng phát hiện thứ nhất và được tạo cấu hình bằng , ví dụ, một phần tử phát ra ánh sáng đã biết (ví dụ: đèn LED màu xanh dương, v.v.). Ngoài ra, bộ phận tiếp nhận ánh sáng là bộ phận tiếp nhận ánh sáng mà nhận ánh sáng tán xạ của ánh sáng phát hiện thứ nhất được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất do khối, xuất ra tín hiệu tiếp nhận ánh sáng đầu tiên theo ánh sáng phân tán đã nhận, tiếp nhận ánh sáng phân tán của ánh sáng phát hiện thứ hai được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai đối với khối và xuất ra tín hiệu tiếp nhận ánh sáng thứ hai theo ánh sáng tán xạ nhận được, và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử tiếp nhận ánh sáng đã biết (ví dụ, điốt quang, v.v.). Ngoài ra, phương pháp lắp đặt bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng là tùy ý. Theo phương án 2, việc lắp đặt được thực hiện để có thể tránh tiếp nhận trực tiếp ánh sáng phát hiện thứ nhất hoặc ánh sáng phát hiện thứ hai được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất hoặc bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai tới bộ phận tiếp nhận ánh sáng thông qua các lỗ dẫn quang khác nhau của phần thân bộ dò 80B. Ví dụ: bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất và bộ phận tiếp nhận ánh sáng được lắp đặt ở vị trí mà tại đó góc giữa trục quang của bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (sau đây được gọi là "trục quang phía phát ra ánh sáng thứ nhất") và trục quang của bộ phận tiếp nhận ánh sáng (sau đây được gọi là "trục quang học phía tiếp nhận ánh sáng") là khoảng 135° . Ngoài ra, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng được lắp đặt ở vị trí mà tại đó góc giữa trục quang của bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (sau đây được gọi là "trục quang phía phát ra ánh sáng thứ hai") và trục quang phía tiếp nhận ánh sáng là khoảng 90° .

(Cấu hình - đế - bộ phận phát hiện cacbon monoxit và bộ dò nhiệt)

Ngoài ra, bộ dò cacbon monoxit là bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất mà phát hiện cacbon monoxit. Bộ dò cacbon monoxit được tạo cấu hình, ví dụ, bằng cách sử dụng phần tử phát hiện cacbon monoxit đã biết (ví dụ: bộ cảm biến CO, v.v.) và được bố trí trong một phần tương ứng với lỗ dòng vào 30bB trong một phần của đế 100B (nghĩa là, được bố trí ở vị trí gần với lỗ dòng vào 31bB ở mặt trong của vỏ bên trong 30B). Ngoài ra, bộ dò nhiệt 110B là bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai mà phát hiện nhiệt. Bộ dò nhiệt 110B được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử phát hiện nhiệt đã biết (ví dụ, điện trở nhiệt, v.v.) và được bố trí sao cho một phần của bộ dò nhiệt 110B được đưa vào không gian phát hiện nhiệt 62B thông qua lỗ lắp (không được minh họa) được bố trí trong mỗi vỏ bộ dò 70B và phần thân bộ dò 80B, lỗ lắp 140aB của vỏ bên

trong 30B được mô tả bên dưới, và lỗ lắp 120B của vỏ bên ngoài 20B được mô tả bên dưới như được minh họa trong Fig.7.

(Cấu hình - Đế - bộ phận hiển thị, bộ phận truyền thông và bộ cấp nguồn)

Ngoài ra, bộ phận hiển thị là bộ phận hiển thị mà hiển thị thông tin xác định trước (ví dụ, thông tin chỉ ra sự có mặt hoặc không phát hiện cháy) bằng cách chiếu ánh sáng (sau đây gọi là "ánh sáng hiển thị") ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1B, và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, bộ phận hiển thị đã biết (đèn LED, v.v.). Ngoài ra, phương pháp chiếu ánh sáng của bộ phận hiển thị là tùy ý. Các ví dụ trong đó bao gồm việc chiếu ánh sáng bằng cách dẫn ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị về phía bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1B thông qua ống dẫn ánh sáng (không được minh họa) được đưa vào lỗ lắp (không được minh họa) được bố trí trong mỗi vỏ bộ dò 70B và phần thân bộ dò 80B, lỗ lắp 140bB của vỏ bên trong 30B được mô tả bên dưới, và lỗ lắp 120B của vỏ bên ngoài 20B được mô tả bên dưới. Ngoài ra, bộ phận truyền thông là bộ phận truyền thông mà kết nối với thiết bị bên ngoài (ví dụ, bộ thu, v.v.). Ngoài ra, bộ cấp nguồn là bộ cấp nguồn cung cấp năng lượng được cung cấp từ nguồn điện thương mại hoặc pin (không được minh họa) cho mỗi bộ phận của thiết bị phát hiện cháy 1B.

(Cấu hình - đế - bộ phận điều khiển và bộ phận lưu trữ)

Ngoài ra, bộ phận điều khiển là bộ phận điều khiển mà điều khiển thiết bị phát hiện cháy 1B. Cụ thể, bộ phận điều khiển là máy tính bao gồm CPU và bộ nhớ trong như RAM để lưu trữ các chương trình khác nhau (bao gồm chương trình điều khiển cơ bản như hệ điều hành (HĐH) và chương trình ứng dụng được kích hoạt trên Hệ điều hành để thực hiện một chức năng cụ thể) được giải thích và thực thi trên CPU, chương trình và nhiều dữ liệu khác nhau. Ngoài ra, bộ phận lưu trữ là bộ phận lưu trữ mà lưu trữ các chương trình và dữ liệu khác nhau cần thiết cho hoạt động của thiết bị phát hiện cháy 1B. Bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình bằng phương tiện ghi có thể ghi lại. Ví dụ, có thể sử dụng phương tiện ghi không dễ bay hơi như bộ nhớ flash.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài)

Quay trở lại Fig.5, tiếp theo, sẽ mô tả chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài 20B. Tuy nhiên, vỏ bên ngoài 20B có thể được sản xuất theo hình dạng tùy ý bằng phương pháp và vật liệu tùy ý, trừ khi có quy định khác.

Theo phương án 2, như được minh họa trong Fig.5 đến Fig.7, lỗ lắp 120B và phần bảo vệ 130B được bố trí trong phần bề mặt phía trên 22B, là phần bên ở mặt đối diện với phần bên trên bề mặt lắp đặt 2B bên trong các phần bên của vỏ bên ngoài 20B.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - lỗ lắp)

Lỗ lắp 120B là lỗ thông để lắp một phần của bộ dò nhiệt 110B vào không gian phát hiện nhiệt 62B và chiếu ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1B.

Ở đây, hình dạng và kích thước cụ thể của lỗ lắp 120B là tùy ý. Theo phương án 2, như được minh họa trong Fig.6 (b), hình phẳng của lỗ lắp 120B được đặt về cơ bản thành hình elip (hoặc có thể là hình đa giác chẳng hạn như hình tứ giác). Ngoài ra, đường kính của lỗ lắp 120B được đặt ở kích thước cho phép chỉ một phần của bộ dò nhiệt 110B tiếp xúc với không gian phát hiện nhiệt 62B và cho phép ánh sáng hiển thị được chiếu ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1B. Ví dụ: đường kính được đặt dài hơn chiều dài thu được bằng cách thêm đường kính của bộ dò nhiệt 110B vào đường kính của ống dẫn ánh sáng.

Ngoài ra, phương pháp tạo lỗ lắp 120B là tùy ý. Lỗ lắp 120B được tạo thành trong phần đối diện với không gian dòng vào 40B. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.6 (b), lỗ lắp 120B được tạo thành ở phần bên phải trên phần bề mặt phía trên 22B. Trong trường hợp này, ví dụ, bộ dò nhiệt 110B và bộ phận hiển thị có thể được lắp đặt trong một phần tương ứng với lỗ lắp 120B hoặc vùng lân cận của chúng trong một phần của đế 100B. Theo phương pháp tạo thành này, khi so sánh với trường hợp trong đó lỗ lắp 120B được tạo ra ở phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22B, có một số hạn chế về việc gắn bộ dò nhiệt 110B và bộ phận hiển thị. Do đó, có thể duy trì thuộc tính gắn của bộ dò nhiệt 110B và bộ phận hiển thị.

Bằng lỗ lắp 120B này, một phần của bộ dò nhiệt 110B có thể được lắp vào không gian phát hiện nhiệt 62B thông qua lỗ lắp 120B và ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị có thể được chiếu xạ ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1B qua lỗ lắp 120B.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - phần bảo vệ)

Quay trở lại Fig.5, phần bảo vệ 130B là bộ bảo vệ mà bảo vệ bộ dò nhiệt. Như được minh họa trong Fig.5 đến Fig.7, phần bảo vệ 130B được bố trí để che phần ngoại

vi của lỗ lắp 120B và một phần của bộ dò nhiệt 110B tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1B. Ngoài ra, phần bảo vệ 130B được tạo cấu hình bằng cách kết hợp nhiều đường gân dài 131B (sau đây được gọi là "đường gân mặt bảo vệ 131B"). Cụ thể, như được minh họa trong Fig.5 đến Fig.7, phần bảo vệ 130B được bố trí sao cho hướng dọc của mỗi trong số nhiều phần của đường gân mặt bảo vệ 131B về cơ bản kéo dài theo hướng thẳng đứng (hơi nghiêng trong Fig.6 (b) và Fig.7), và được bố trí theo phương thẳng đứng đối với bề mặt phía dưới của phần bề mặt phía trên 22B với một khoảng ở giữa.

Theo cấu hình này, có thể ngăn lỗ lắp 120B tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1B bằng phần bảo vệ 130B và có thể duy trì đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy 1B mà không làm suy giảm đặc tính dòng vào phần bảo vệ 130B.

(Cấu hình - các chi tiết về cấu hình của vỏ bên trong)

Tiếp theo, sẽ mô tả chi tiết cấu hình của vỏ bên trong 30B. Tuy nhiên, vỏ bên trong 30B có thể được sản xuất theo hình dạng tùy ý bằng phương pháp và vật liệu tùy ý, trừ khi có quy định khác.

Theo phương án 2, như được minh họa trong Fig.8, lỗ lắp 140aB, lỗ lắp 140bB, vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B được bố trí trong vỏ bên trong 30B.

(Cấu hình - các chi tiết cấu hình của vỏ bên trong- lỗ lắp)

Lỗ lắp 140aB là lỗ thông để lắp một phần của bộ dò nhiệt 110B vào không gian phát hiện nhiệt 62B, và lỗ lắp 140bB là lỗ thông để chiếu ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1B. Như được minh họa trong Fig.8, các lỗ lắp 140aB và 140bB được bố trí theo các phần của phần bên dưới của vỏ bên trong 30B đối diện với không gian dòng vào 40B và lần lượt tương ứng với lỗ lắp 120B.

(Cấu hình - các chi tiết cấu hình của vỏ bên trong - vách ngăn thứ nhất)

Vách ngăn thứ nhất 150B là vách ngăn để phân vùng không gian phát hiện cacbon monoxit 61B để khí đi vào không gian phát hiện cacbon monoxit 61B được hạn chế chảy ra ngoài không gian phát hiện nhiệt 62B. Như được minh họa trong Fig.8, vách ngăn thứ nhất 150B được bố trí để nhô lên từ phần bên dưới của vỏ bên trong 30B ở mặt trong của vỏ bên trong 30B.

Ngoài ra, cấu hình cụ thể của vách ngăn thứ nhất 150B là tùy ý. Theo phương án

2, vách ngăn thứ nhất 150B được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò cacbon monoxit và lỗ lắp 30bB trong không gian phát hiện cacbon monoxit 61B. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.8, vách ngăn thứ nhất 150B được tạo thành từ phần thân dạng tấm có dạng hình phẳng là hình chữ U (hoặc hình vòng cung, v.v.) mở ra phía ngoài của vỏ bên trong 30B, và được bố trí sao cho phần ngoại vi bên ngoài của bộ dò cacbon monoxit trừ một phần trên phần thân vỏ bên ngoài 21B được bao phủ bởi vách ngăn thứ nhất 150B. Như được minh họa trong Fig.8(a), ngay cả khi một phần (trong Fig.8(a), một phần trên mặt của phần thân vỏ bên ngoài 21B) của phần bên nhô lên từ phần bên dưới trong các phần bên của vỏ bên trong 30B (sau đây được gọi là "phần bên ngoài") có khác, vì phần khác được che bởi phần thân vỏ bên ngoài 21B, nên có thể ngăn khí đi vào không gian phát hiện cacbon monoxit 61B đi ra bên ngoài qua phần khác.

Theo cấu hình này, có thể ngăn chặn khí đi vào không gian phát hiện cacbon monoxit 61B đi ra không gian phát hiện nhiệt 62B. Do đó, khi so sánh với trường hợp không có vách ngăn thứ nhất 150B, có thể ngăn việc phát hiện bộ dò nhiệt 110B không bị ức chế bởi khí đã đi vào và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện nhiệt. Cụ thể là, vì vách ngăn thứ nhất 150B được tạo cấu hình để bao quanh phần ngoại vi của bộ dò cacbon monoxit và lỗ dòng vào 30bB trong không gian phát hiện cacbon monoxit 61B, nên có thể ngăn chặn hiệu quả khí đi vào không gian phát hiện cacbon monoxit 61B từ chảy ra không gian phát hiện nhiệt 62B thông qua lỗ dòng vào 30bB và độ chính xác phát hiện nhiệt dễ dàng được duy trì. Ở đây, sáng chế bộc lộ rằng "sự phát hiện của bộ dò nhiệt 110B bị ức chế bởi khí đã đi vào", ví dụ, tương ứng với thực tế là khi khí đi vào từ không gian phát hiện cacbon monoxit 61B đi ra từ không gian phát hiện nhiệt 62B (nghĩa là, khi dòng khí từ không gian phát hiện cacbon monoxit 61B đến bộ dò nhiệt 110B được tạo ra), không khí bên ngoài bị nhiễu bởi dòng khí và không gian phát hiện nhiệt 62B và bộ dò nhiệt 110B là không tiếp cận trực tiếp, thực tế là khi độ thoát khí của không gian phát hiện nhiệt 62B tăng lên do khí đi vào từ không gian phát hiện cacbon monoxit 61B, ngay cả khi môi trường bên ngoài có nhiệt đi vào không gian phát hiện nhiệt 62B, thì không khí bên ngoài dễ dàng thổi thông qua đó, và do đó thời gian mà không khí bên ngoài ở trong không gian phát hiện nhiệt 62B được rút ngắn lại, v.v.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên trong - vách ngăn thứ hai)

Vách ngăn thứ hai 160B là vách ngăn để phân vùng không gian phát hiện nhiệt 62B để khí đi vào không gian dòng vào 40B bị hạn chế đi ra ngoài không gian phát hiện nhiệt 62B. Như được minh họa trong Fig.8, vách ngăn thứ hai 160B được bố trí để nhô ra khỏi phần bên dưới của vỏ bên trong 30B ở mặt ngoài của vỏ bên trong 30B.

Ngoài ra, cấu hình cụ thể của vách ngăn thứ hai 160B là tùy ý. Theo phương án 2, vách ngăn thứ hai 160B được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của lỗ lắp 120B, lỗ lắp 140aB và bộ dò nhiệt 110B trong không gian dòng vào 40B. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.8, vách ngăn thứ hai 160B được tạo thành từ phần thân hình ống (ví dụ, phần thân hình trụ, phần thân hình ống vuông, v.v.) và được bố trí sao cho toàn bộ phần ngoại vi bên ngoài của mỗi lỗ lắp 120B, lỗ lắp 140aB và bộ dò nhiệt 110B được bao phủ bởi vách ngăn thứ hai 160B. Ngoài ra, vì chiều dài thẳng đứng của vách ngăn thứ hai 160B được đặt về cơ bản giống với chiều dài thẳng đứng của không gian dòng vào 40B, và vách ngăn thứ hai 160B được bố trí sao cho phần đầu dưới của vách ngăn thứ hai 160B tiếp xúc với phần bề mặt phía trên 22B, khí đi vào không gian dòng vào 40B bị cản trở đi ra không gian phát hiện nhiệt 62B thông qua khe hở giữa phần đầu dưới của vách ngăn thứ hai 160B và phần bề mặt phía trên 22B.

Theo cấu hình như vậy, có thể ức chế khí đi vào không gian dòng vào 40B đi ra ngoài đến không gian phát hiện nhiệt 62B. Do đó, khi so sánh với trường hợp không có vách ngăn thứ hai 160B, có thể ngăn việc phát hiện bộ dò nhiệt 110B không bị ức chế bởi khí đã đi vào, và duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện nhiệt. Cụ thể là, vì vách ngăn thứ hai 160B được tạo cấu hình để bao quanh toàn bộ ngoại vi của mỗi lỗ lắp 120B, lỗ lắp 140aB và bộ dò nhiệt 110B trong không gian dòng vào 40B, nên có thể ngăn chặn hiệu quả khí đi vào không gian dòng vào 40B từ đi ra không gian phát hiện nhiệt 62B thông qua lỗ lắp 120B hoặc lỗ lắp 140aB và độ chính xác phát hiện nhiệt dễ dàng được duy trì. Ở đây, sáng chế bộc lộ rằng "sự phát hiện của bộ dò nhiệt 110B bị ức chế bởi khí đã đi vào", ví dụ, tương ứng với thực tế là khi khí đi vào từ không gian dòng vào 40B đi ra từ không gian phát hiện nhiệt 62B (nghĩa là, khi dòng khí từ không gian dòng vào 40B đến bộ dò nhiệt 110B được tạo ra), không khí bên ngoài bị nhiễu bởi dòng khí và không gian phát hiện nhiệt 62B và bộ dò nhiệt 110B là không tiếp cận trực tiếp, thực tế là khi độ thoáng khí của không gian phát hiện nhiệt 62B tăng lên do khí đi vào từ không gian dòng vào 40B, ngay cả khi môi trường bên ngoài có nhiệt đi vào không gian phát hiện nhiệt 62B, thì không khí bên ngoài dễ dàng thổi thông qua đó, và

do đó thời gian mà không khí bên ngoài ở trong không gian phát hiện nhiệt 62B được rút ngắn lại, v.v.

(Cấu hình - các chi tiết cấu hình của vỏ bên trong - các cấu hình khác)

Ngoài ra, phương pháp tạo ra vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B là tùy ý. Theo phương án 2, vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B, và lớp vỏ bên trong 30B được tạo liền khối với nhau. Ví dụ, các phần có thể được tạo liền khối bằng cách ép phun vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Bằng cách này, khi so sánh với trường hợp trong đó vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B được tạo thành riêng biệt với vỏ bên trong 30B, có thể tiết kiệm thời gian và công sức để gắn vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B vào vỏ bên trong 30B, và để cải thiện khả năng sản xuất của thiết bị phát hiện cháy 1B. Ngoài ra, có thể giảm số lượng các bộ phận của thiết bị phát hiện cháy 1B, và giảm tải môi trường cùng với việc chế tạo thiết bị phát hiện cháy 1B. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ: vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B có thể được tạo riêng biệt với vỏ bên trong 30B, và vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B có thể được kết nối với vỏ bên trong 30B bằng dụng cụ cố định, kết cấu phù hợp, v.v.

(Liên quan đến hoạt động của thiết bị phát hiện cháy)

Tiếp theo, việc mô tả sẽ được đưa ra về hoạt động của thiết bị phát hiện cháy 1B được tạo cấu hình như được mô tả ở trên.

Tức là, ví dụ, khi khí có mặt bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1B đi vào không gian phát hiện cacbon monoxit 61B qua không gian dòng vào 40B và lỗ dòng vào 30bB ở trạng thái trong đó thiết bị phát hiện cháy 1B được gắn vào bề mặt lắp đặt 2B, khí đã đi vào bị chặn di chuyển đến không gian khác ngoài không gian phát hiện cacbon monoxit 61B trong không gian bên trong vỏ bên trong 30B bởi vách ngăn thứ nhất 150B. Do đó có thể ngăn không cho khí đi ra khỏi không gian phát hiện nhiệt 62B.

Ngoài ra, ví dụ, khi khí có mặt bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1B đi vào không gian dòng vào 40B, khí đã chảy vào sẽ bị hạn chế di chuyển đến không gian bên trong của vách ngăn thứ hai 160B trong không gian dòng vào 40B trong vách ngăn thứ hai 160B. Do đó có thể ngăn không cho khí đi ra khỏi không gian phát hiện nhiệt 62B.

(Hiệu quả của phương án 2)

Như được mô tả ở trên, theo phương án 2, kể từ không gian dòng vào 40B, không gian phát hiện cacbon monoxit 61B và không gian phát hiện khói 63B để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất có trong khí đi vào từ bên ngoài của vỏ hộp, không gian phát hiện nhiệt 62B được đặt bên ngoài vỏ để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai, và vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B được bố trí trong vỏ để phân vùng không gian dòng vào 40B, không gian phát hiện cacbon monoxit 61B, hoặc không gian phát hiện nhiệt 62B để khí đi vào không gian dòng vào 40B hoặc không gian phát hiện cacbon monoxit 61B có thể được ngăn chặn chảy ra không gian phát hiện nhiệt 62B được bao gồm, có thể ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40B hoặc không gian phát hiện cacbon monoxit 61B đi ra không gian phát hiện nhiệt 62B. Do đó, khi so sánh với trường hợp không có vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B, có thể ngăn việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai bởi bộ dò nhiệt 110B không bị ngăn chặn bởi khí đã đi vào, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Ngoài ra, vì lỗ lắp 120B và lỗ lắp 140aB được bố trí ở phần đối diện với không gian dòng vào 40B trong một phần của vỏ hộp để lắp một phần của bộ dò nhiệt 110B vào không gian phát hiện nhiệt 62B được bao gồm và vách ngăn 160B được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của lỗ lắp 120B, lỗ lắp 140aB và bộ dò nhiệt 110B trong không gian dòng vào 40B, có thể ngăn chặn hiệu quả khí chảy vào không gian dòng vào 40B đi ra không gian phát hiện nhiệt 62B thông qua lỗ lắp 120B và lỗ lắp 140aB, và độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai dễ dàng được duy trì.

Ngoài ra, vì lỗ lắp 30bB được bố trí trong vỏ hộp và bộ dò cacbon monoxit để dò mục tiêu phát hiện thứ nhất được bao gồm, và vách ngăn 150B được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò cacbon monoxit và lỗ dòng vào 30bB trong không gian phát hiện cacbon monoxit 61B, có thể ngăn chặn hiệu quả khí đi vào không gian phát hiện cacbon monoxit 61B đi ra không gian phát hiện nhiệt 62B qua lỗ lắp 30bB và độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai dễ dàng được bảo trì.

Ngoài ra, vì vỏ bên trong 30B, và vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B được tạo liền khối với nhau, khi so sánh với trường hợp trong đó vỏ bên trong 30B được tạo riêng biệt từ vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B, có thể tiết kiệm thời gian và công sức để gắn vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B vào vỏ bên trong 30B, đồng thời nâng cao khả năng sản xuất của thiết bị phát hiện cháy

1B. Ngoài ra, có thể giảm số lượng các bộ phận của thiết bị phát hiện cháy 1B, và giảm tải môi trường cùng với việc chế tạo thiết bị phát hiện cháy 1B.

Ngoài ra, vì mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit, và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt, nên có thể ngăn chặn khí có khói hoặc cacbon monoxit đi ra không gian phát hiện nhiệt 62B, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện nhiệt.

Phương án 3

Tiếp theo, thiết bị phát hiện cháy theo phương án 3 sẽ được mô tả. Phương án 3 tương ứng với phương thức bao gồm bộ phận vỏ được mô tả dưới đây để che phủ ít nhất phần ngoại vi của bộ dò được mô tả dưới đây.

(Cấu hình)

Đầu tiên, mô tả cấu hình của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 3 sẽ được đưa ra. Fig.9 là hình chiếu bên minh họa trạng thái gắn của thiết bị phát hiện cháy theo phương án 3. Fig.10 là sơ đồ minh họa thiết bị phát hiện cháy ở trạng thái tháo rời để gắn được mô tả dưới, trong đó Fig.10 (a) là hình chiếu bằng và Fig.10(b) là hình chiếu từ dưới lên. Fig.11 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A của Fig.10 (b). Fig.12 là hình mặt cắt ngang được chụp dọc theo đường B-B của Fig.10(b). Trong mô tả dưới đây, hướng X của Fig.9 được gọi là hướng trái-phải của thiết bị phát hiện cháy (hướng +X là hướng trái của thiết bị phát hiện cháy và hướng -X là hướng phải của thiết bị phát hiện cháy), hướng Y trên Fig.10 được gọi là hướng trước sau của thiết bị phát hiện cháy (hướng + Y là hướng ra trước của thiết bị phát hiện cháy và hướng -Y là hướng lùi của thiết bị phát hiện cháy), và hướng Z của Fig.9 được gọi là hướng thẳng đứng của thiết bị phát hiện cháy (hướng + Z là hướng tiến lên của thiết bị phát hiện cháy và hướng -Z là hướng xuống của thiết bị phát hiện cháy).

Thiết bị phát hiện cháy 1C được lắp đặt trên bề mặt lắp đặt 2C trên bề mặt phía dưới của phần trần nhà của tòa nhà ở bên trong tòa nhà như được minh họa trong Fig.9, và bao gồm để gắn 10C, vỏ bên ngoài 20C, vỏ bên trong 30C, không gian dòng vào 40C, màn chắn côn trùng 50C, không gian phát hiện thứ nhất 61C, không gian phát hiện thứ hai 62C, vỏ bộ dò 70C, phần thân bộ dò 80C, bảng đầu cuối 90C và đế 100C như minh họa trong Fig.9 đến Fig.12.

(Cấu hình - đế gắn)

Quay trở lại Fig.9, đế gắn 10C là bộ phận gắn để gắn vỏ bên ngoài 20C vào bề mặt lắp đặt 2C. Đế gắn 10C được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, đế gắn đã biết cho thiết bị phát hiện cháy (ví dụ: đế gắn có dạng tấm về cơ bản được làm bằng nhựa), v.v. và được cố định vào bề mặt lắp đặt 2C bằng dụng cụ cố định, v.v. như được minh họa trong Fig.9.

(Cấu hình - vỏ bên ngoài)

Vỏ bên ngoài 20C là vỏ bao gồm vỏ bên trong 30C, không gian dòng vào 40C, màn chắn côn trùng 50C, không gian phát hiện thứ nhất 61C, vỏ bộ dò 70C, phần thân bộ dò 80C, bảng đầu cuối 90C, và đế 100C. Vỏ bên ngoài 20C được làm từ, ví dụ, vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng nhẹ và bao gồm phần thân vỏ bên ngoài 21C, phần bề mặt phía trên 22C, phần đường gân thứ nhất 23C và phần đường gân thứ hai 24C như được minh họa trong Fig.9 đến Fig.11.

Trong số các bộ phận này, phần thân vỏ bên ngoài 21C là kết cấu cơ bản của vỏ bên ngoài 20C. Ví dụ, phần thân vỏ bên ngoài 21C được tạo thành từ phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt phía trên và bề mặt phía dưới để hở, được bố trí sao cho phần đầu trên của phần thân vỏ bên ngoài 21C tiếp xúc với bề mặt phía dưới của đế gắn 10C như được minh họa trong Fig.9, và được cố định vào đế 10C bằng kết cấu cố định (hoặc dụng cụ cố định), v.v.

Ngoài ra, phần bề mặt phía trên 22C là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40C. Phần bề mặt phía trên 22C được tạo thành, ví dụ, về cơ bản là phần thân hình tấm dạng tròn, về cơ bản được đặt ngang bên dưới phần thân vỏ bên ngoài 21C như được minh họa trong Fig.9 đến Fig.11, và được bố trí đối diện với không gian phát hiện thứ hai 62C. Phần bề mặt phía trên 22C tương ứng với "phần bên phải đối diện" trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

Ngoài ra, phần đường gân thứ nhất 23C là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40C. Phần đường gân thứ nhất 23C được tạo thành từ phần thân cơ bản có dạng tấm, và được bố trí theo chiều dọc giữa phần thân vỏ bên ngoài 21C và phần bề mặt phía trên 22C. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.9 và Fig.11, nhiều phần đường gân thứ nhất 23C được bố trí theo hướng tâm từ vùng lân cận của vị trí trung tâm của vỏ bên ngoài 20C, và được kết nối với phần thân vỏ bên ngoài 21C và phần bề

mặt phía trên 22C .

Ngoài ra, phần đường gân thứ hai 24C là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40C. Phần đường gân thứ hai 24C được tạo thành từ phần thân cơ bản có dạng tấm, và được bố trí theo chiều dọc giữa phần thân vỏ bên ngoài 21C và phần bề mặt phía trên 22C. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.9 và Fig.11, nhiều phần đường gân thứ hai 24C được bố trí giữa các phần đầu bên trong của phần đường gân liền kề thứ nhất 23C, và được nối với phần thân vỏ bên ngoài 21C và phần bề mặt phía trên 22C. Chi tiết về cấu hình của vỏ bên ngoài 20C sẽ được mô tả bên dưới.

(Cấu hình - không gian dòng vào)

Quay trở lại Fig.9, không gian dòng vào 40C là không gian cho phép khí có mục tiêu phát hiện thứ nhất (cụ thể là khói) đi từ bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1C vào trong thiết bị phát hiện cháy 1C. Nhiều không gian dòng vào 40C được tạo thành bên trong vỏ bên ngoài 20C. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.9 và Fig.11, không gian được bao quanh bởi phần bề mặt phía trên 22C, phần đường gân thứ nhất 23C, phần đường gân thứ hai 24C và vỏ bên trong 30C trong không gian bên trong của vỏ bên ngoài 20C là được tạo thành không gian dòng vào 40C.

(Cấu hình - vỏ bên trong)

Vỏ bên trong 30C là vỏ bao gồm không gian phát hiện thứ nhất 61C, vỏ bộ dò 70C, phần thân bộ dò 80C và đế 100C, và là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian dòng vào 40C. Ví dụ, vỏ bên trong 30C là phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt phía trên để hở, được làm từ vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng và được bố trí sao cho phần mặt dưới của vỏ bên trong 30C đối diện phần bề mặt phía trên 22C của vỏ bên ngoài 20C thông qua không gian dòng vào 40C ở bên trong của vỏ bên ngoài 20C như được minh họa trong Fig.11.

Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.11, khe hở thứ nhất 30aC được bố trí ở phía bề mặt phía dưới của vỏ bên trong 30C. Khe hở thứ nhất 30aC là khe hở để đưa khí đi vào không gian dòng vào 40C đến không gian phát hiện thứ nhất 61C, và được bố trí về cơ bản ở phần trung tâm và vùng lân cận của nó ở của bề mặt bên dưới của vỏ bên trong 30C như được minh họa trong Fig.11. Các chi tiết về cấu hình của vỏ bên ngoài 30C sẽ được mô tả bên dưới. Ngoài ra, phần bao gồm "vỏ bên ngoài 20C" và "vỏ bên trong 30C" được mô tả ở trên tương ứng với "vỏ hộp" trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

(Cấu hình - không gian phát hiện thứ nhất)

Không gian phát hiện thứ nhất 61C là không gian mà dò mục tiêu phát hiện thứ nhất. Như được minh họa trong Fig.11, không gian được bao quanh bởi vỏ bộ dò 70C và phần thân bộ dò 80C trong không gian được đặt bên trong vỏ bên trong 30C được tạo thành như không gian phát hiện thứ nhất 61C.

(Cấu hình - không gian phát hiện thứ hai)

Không gian phát hiện thứ hai 62C là không gian mà dò mục tiêu phát hiện thứ nhất(cụ thể là nhiệt) Như được minh họa trong Fig.11, không gian đặt gần lỗ lắp 120C được mô tả dưới đây trong không gian được đặt bên ngoài vỏ bên ngoài 20C được tạo thành không gian phát hiện thứ hai 62C.

(Cấu hình - vỏ bộ dò)

Vỏ bộ dò 70C là bộ phận phân vùng mà phân vùng không gian phát hiện thứ nhất 61C và là bộ phận ngăn chặn tác động vào để ngăn chặn sự xâm nhập của ánh sáng xung quanh vào không gian phát hiện thứ nhất 61C. Vỏ bộ dò 70C là phần thân hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt trên để hở, và được làm từ vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.11, vỏ bộ dò 70C được bố trí sao cho bề mặt phía dưới của vỏ bộ dò 70C đối diện với phần bề mặt phía trên 22C của vỏ bên ngoài 20C qua khe hở thứ nhất 30aC và không gian dòng vào 40C ở bên trong của vỏ bên trong 30C, và được cố định vào phần thân bộ dò 80C bằng kết cấu phù hợp, v.v. Ngoài ra, như được minh họa trong Fig.11, khe hở thứ hai 70aC được tạo thành ở bề mặt bên dưới của vỏ bộ dò 70C. Khe hở thứ hai 70aC là khe hở để cho phép khí được gửi từ khe hở thứ nhất 30aC đi vào không gian phát hiện thứ nhất 61C và được bố trí tại một phần tương ứng với khe hở thứ nhất 30aC trên phía bề mặt dưới của vỏ bộ dò 70C như được minh họa trong Fig.11.

(Cấu hình - màn chắn côn trùng)

Màn chắn côn trùng 50C là lưới ngăn côn trùng bố trí bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1C để không xâm nhập vào không gian phát hiện thứ nhất 61C. Màn chắn côn trùng 50C được tạo cấu hình bằng cách sử dụng lưới dạng mắt và lưới hình tròn, và được gắn vào vỏ bộ dò 70C như được minh họa trong Fig.11.

(Cấu hình - phần thân bộ dò)

Phần thân bộ dò 80C là bộ phận gắn với vỏ bộ dò 70C, và là bộ phận ngăn chặn tác động vào để ngăn ánh sáng xung quanh vào không gian phát hiện thứ nhất 61C. Phần thân bộ dò 80C được tạo thành, ví dụ, vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng, được sử dụng để phủ bề mặt phía trên của vỏ bộ dò 70C như được minh họa trong Fig.11 và được cố định vào đế 100C bằng dụng cụ cố định, v.v. Ngoài ra, phần thân bộ dò 80C được bố trí với giá đỡ (không được minh họa) để đỡ từng bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (được mô tả bên dưới), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (được mô tả bên dưới) và bộ phận tiếp nhận ánh sáng (được mô tả bên dưới). Hơn nữa, mỗi lỗ đường dẫn quang (không được minh họa) để tạo thành đường dẫn quang giữa không gian phát hiện thứ nhất 61C và từng bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (được mô tả bên dưới), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (được mô tả bên dưới) và bộ phận tiếp nhận ánh sáng (được mô tả bên dưới) được tạo thành trong phần thân bộ dò 80C.

(Cấu hình - bảng đầu cuối)

Bảng đầu cuối 90C là bộ phận chứa bao gồm vỏ bên trong 30C, vỏ bộ dò 70C, phần thân bộ dò 80C và đế 100C. Bảng đầu cuối 90C có dạng hình trụ rỗng về cơ bản có bề mặt bên dưới để hở, và được tạo thành, ví dụ, vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng. Ngoài ra, như minh họa trên Fig.11, bảng đầu cuối 90C được bố trí để che vỏ bên trong 30C, vỏ bộ dò 70C, phần thân bộ dò 80C và đế 100C từ phía trên, được cố định với vỏ bên ngoài 20C bằng kết cấu cố định, v.v., và được cố định vào đế gắn 10C bằng dụng cụ cố định, v.v. thông qua lỗ gắn thứ nhất 91aC được tạo thành trong bộ phận gắn 91C.

(Cấu hình- đế)

Đế 100C là bộ phận lắp đặt trên đó các mạch điện khác nhau (không được minh họa) được gắn vào. Đế 100C được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, bảng mạch dạng tấm phẳng đã biết, v.v., được bố trí về cơ bản theo chiều ngang ở khoảng cách từ phần đầu trên và phần đầu dưới của bảng đầu cuối 90C trong bảng đầu cuối 90C như được minh họa trên Fig.11, và được cố định vào bảng đầu cuối 90C bằng dụng cụ cố định thông qua lỗ gắn (không được minh họa) được tạo thành trong bảng đầu cuối 90C và lỗ gắn thứ hai 91bC (không được minh họa) được tạo thành trong chi tiết gắn 91C.

Hơn nữa, ngoài ra thực tế là một linh kiện điện tử đã biết được sử dụng cho thiết bị phát hiện cháy thông thường 1C được gắn trên đế 100C, như được minh họa trong

Fig.11 và Fig.12, bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (không được minh họa), bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (không minh họa), bộ phận tiếp nhận ánh sáng (không được minh họa), bộ dò nhiệt 110C, bộ phận hiển thị (không được minh họa), bộ phận truyền thông (không được minh họa), bộ cấp nguồn (không được minh họa), bộ điều khiển (không được minh họa), và bộ lưu trữ (không được minh họa) được gắn trên đế 100C.

(Cấu hình - đế - bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng)

Trong số bộ phận này, bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất là bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất mà chiếu xạ không gian phát hiện thứ nhất 61C bằng ánh sáng phát hiện (sau đây được gọi là "ánh sáng phát hiện thứ nhất") và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử phát ra ánh sáng đã biết (như ví dụ, đèn LED hồng ngoại, v.v.). Ngoài ra, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai là bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai chiếu xạ không gian phát hiện thứ nhất 61C bằng ánh sáng phát hiện (sau đây gọi là "ánh sáng phát hiện thứ hai") có bước sóng khác với bước sóng của ánh sáng phát hiện thứ nhất và được tạo cấu hình bằng, ví dụ, một phần tử phát ra ánh sáng đã biết (ví dụ: đèn LED màu xanh dương, v.v.). Ngoài ra, bộ phận tiếp nhận ánh sáng là bộ phận tiếp nhận ánh sáng mà nhận ánh sáng tán xạ của ánh sáng phát hiện thứ nhất được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất do khối, xuất ra tín hiệu tiếp nhận ánh sáng đầu tiên theo ánh sáng phân tán đã nhận, tiếp nhận ánh sáng phân tán của ánh sáng phát hiện thứ hai được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai đối với khối và xuất ra tín hiệu tiếp nhận ánh sáng thứ hai theo ánh sáng tán xạ nhận được, và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử tiếp nhận ánh sáng đã biết (ví dụ, điốt quang, v.v.). Ngoài ra, phương pháp lắp đặt bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng là tùy ý. Theo phương án 3, việc lắp đặt được thực hiện để có thể tránh tiếp nhận trực tiếp ánh sáng phát hiện thứ nhất hoặc ánh sáng phát hiện thứ hai được chiếu xạ từ bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất hoặc bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai tới bộ phận tiếp nhận ánh sáng thông qua các lỗ dẫn quang khác nhau của phần thân bộ dò 80C. Ví dụ: bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất và bộ phận tiếp nhận ánh sáng được lắp đặt ở vị trí mà tại đó góc giữa trục quang của bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất (sau đây được gọi là "trục quang phía phát ra ánh sáng thứ nhất") và trục quang của bộ phận tiếp nhận ánh sáng (sau đây được gọi là "trục quang học phía tiếp nhận ánh sáng") là khoảng 135°. Ngoài ra, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng

được lắp đặt ở vị trí mà tại đó góc giữa trục quang của bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai (sau đây được gọi là "trục quang phía phát ra ánh sáng thứ hai") và trục quang phía tiếp nhận ánh sáng là khoảng 90° .

(Cấu hình - Đế- bộ dò nhiệt)

Ngoài ra, bộ dò nhiệt 110C là bộ dò mà dò mục tiêu phát hiện thứ hai. Bộ dò nhiệt 110C được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, phần tử phát hiện nhiệt đã biết (ví dụ, điện trở nhiệt, v.v.), và được bố trí để một phần của bộ dò nhiệt 110C được lắp vào (được có trong) không gian phát hiện thứ hai 62C thông qua lỗ lắp (không được minh họa) được bố trí trong phần thân bộ dò 80C, lỗ lắp 161C của vỏ bộ dò 70C được mô tả bên dưới, lỗ lắp 141C của vỏ bên trong 30C được mô tả dưới đây và lỗ lắp 120C của vỏ bên ngoài 20C được mô tả dưới đây như được minh họa trong Fig.12.

(Cấu hình - Đế - bộ phận hiển thị, bộ phận truyền thông và bộ cấp nguồn)

Ngoài ra, bộ phận hiển thị là bộ phận hiển thị mà hiển thị thông tin xác định trước (ví dụ, thông tin chỉ ra sự có mặt hoặc không phát hiện cháy) bằng cách chiếu ánh sáng (sau đây gọi là "ánh sáng hiển thị") ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1C, và được tạo cấu hình bằng cách sử dụng, ví dụ, bộ phận hiển thị đã biết (đèn LED, v.v.). Ngoài ra, phương pháp chiếu ánh sáng của bộ phận hiển thị là tùy ý. Các ví dụ của chúng trong đó bao gồm chiếu ánh sáng bằng cách dẫn ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị về phía bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1C qua lỗ lắp (không được minh họa) được bố trí trong phần thân bộ dò 80C, lỗ lắp 162C của vỏ bộ dò 70C được mô tả dưới đây, lỗ lắp 142C của vỏ bên trong 30C được mô tả bên dưới và ống dẫn ánh sáng (không được minh họa) được lắp vào lỗ lắp 120C của vỏ bên ngoài 20C được mô tả bên dưới. Ngoài ra, bộ phận truyền thông là bộ phận truyền thông mà kết nối với thiết bị bên ngoài (ví dụ, bộ thu, v.v.). Ngoài ra, phương bộ cấp nguồn là bộ cấp nguồn cung cấp năng lượng được cung cấp từ nguồn điện thương mại hoặc pin (không được minh họa) cho mỗi bộ phận của thiết bị phát hiện cháy 1C.

(Cấu hình - đế - bộ phận điều khiển và bộ phận lưu trữ)

Ngoài ra, bộ phận điều khiển là bộ phận điều khiển mà điều khiển thiết bị phát hiện cháy 1C. Cụ thể, bộ phận điều khiển là máy tính bao gồm CPU và bộ nhớ trong như RAM để lưu trữ các chương trình khác nhau (bao gồm chương trình điều khiển cơ bản như Hệ điều hành (HĐH) và chương trình ứng dụng được kích hoạt trên Hệ điều

hành để thực hiện một chức năng cụ thể) được giải thích và thực thi trên CPU, chương trình và nhiều dữ liệu khác nhau. Ngoài ra, bộ phận lưu trữ là bộ phận lưu trữ mà lưu trữ các chương trình và dữ liệu khác nhau cần thiết cho hoạt động của thiết bị phát hiện cháy 1C. Bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình bằng phương tiện ghi có thể ghi lại. Ví dụ, có thể sử dụng phương tiện ghi không dễ bay hơi như bộ nhớ flash.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài)

Quay trở lại Fig.9, tiếp theo, sẽ mô tả chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài 20C. Tuy nhiên, vỏ bên ngoài 20C có thể được sản xuất theo hình dạng tùy ý bằng phương pháp và vật liệu tùy ý, trừ khi có quy định khác.

Theo phương án 3, như được minh họa trong Fig.9 đến Fig.12, lỗ lắp 120C và phần bảo vệ 130C được bố trí ở phần bề mặt phía trên 22C của vỏ bên ngoài 20C.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - lỗ lắp)

Lỗ lắp 120C là lỗ thông để lắp một phần của bộ dò nhiệt 110C vào không gian phát hiện thứ hai 62C và chiếu ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1C.

Ở đây, hình dạng và kích thước cụ thể của lỗ lắp 120C là tùy ý. Theo phương án 3, như được minh họa trong Fig.10 (b), hình phẳng của lỗ lắp 120C được đặt về cơ bản thành hình elip (hoặc có thể là hình đa giác chẳng hạn như hình tứ giác). Ngoài ra, đường kính của lỗ lắp 120C được đặt ở kích thước cho phép chỉ một phần của bộ dò nhiệt 110C để được tiếp xúc với không gian phát hiện thứ hai 62C và cho phép ánh sáng hiển thị được chiếu ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1C. Ví dụ: đường kính được đặt dài hơn chiều dài thu được bằng cách thêm đường kính của bộ dò nhiệt 110C vào đường kính của ống dẫn ánh sáng.

Ngoài ra, phương pháp tạo lỗ lắp 120C là tùy ý. Lỗ lắp 120C được tạo thành trong phần đối diện với không gian dòng vào 40C. Cụ thể, như được minh họa trong Fig.10 (b), lỗ lắp 120C được tạo thành ở phần bên phải trên phần bề mặt phía trên 22C. Trong trường hợp này, ví dụ, bộ dò nhiệt 110C và bộ phận hiển thị có thể được lắp đặt trong một phần tương ứng với lỗ lắp 120C hoặc vùng lân cận của chúng trong một phần của đế 100C. Theo phương pháp tạo thành này, khi so sánh với trường hợp trong đó lỗ lắp 120C được tạo ra ở phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22C, có một số hạn chế

về việc gắn bộ dò nhiệt 110C và bộ phận hiển thị. Do đó, có thể duy trì thuộc tính gắn của bộ dò nhiệt 110C và bộ phận hiển thị.

Theo thiết kế lắp 120C này, một phần của bộ dò nhiệt 110C có thể được lắp vào không gian phát hiện nhiệt 62C thông qua lỗ lắp 120C và ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị có thể được chiếu xạ ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1C qua lỗ lắp 120C.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bên ngoài - phần bảo vệ)

Phần bảo vệ 130C là bộ bảo vệ mà bảo vệ bộ dò nhiệt. Như được minh họa trong Fig.9 đến Fig.12, phần bảo vệ 130C được bố trí để che phần ngoại vi của lỗ lắp 120C và một phần của bộ dò nhiệt 110C tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1C. Ngoài ra, phần bảo vệ 130C được tạo cấu hình bằng cách kết hợp nhiều đường gân dài 131C (sau đây được gọi là "đường gân mặt bảo vệ 131C"). Cụ thể, như được minh họa trong Fig.9 đến Fig.12, phần bảo vệ 130C được bố trí sao cho hướng dọc của mỗi trong số nhiều phần của đường gân mặt bảo vệ 131C về cơ bản kéo dài theo hướng thẳng đứng (hơi nghiêng trong Fig.10 (b) và Fig.11), và được bố trí theo phương thẳng đứng đối với bề mặt phía dưới của phần bề mặt phía trên 22C với một khoảng ở giữa.

Theo cấu hình này, có thể ngăn lỗ lắp 120C tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy 1C bằng phần bảo vệ 130C và có thể duy trì đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy 1C mà không làm suy giảm đặc tính dòng vào phần bảo vệ 130C.

(Cấu hình - các chi tiết về cấu hình của vỏ bên trong)

Quay trở lại Fig.11, tiếp theo, sẽ mô tả chi tiết cấu hình của vỏ bên trong 30C. Fig.13 là hình chiếu phối cảnh minh họa vỏ bên trong 30C. Tuy nhiên, vỏ bên trong 30C có thể được sản xuất theo hình dạng tùy ý bằng phương pháp và vật liệu tùy ý, trừ khi có quy định khác.

Theo phương án 3, như được minh họa trong Fig.11 đến Fig.13, lỗ lắp 141C, lỗ lắp 142C và phần vỏ thứ nhất 150C được bố trí trong vỏ bên trong 30C.

(Cấu hình - các chi tiết cấu hình của vỏ bên trong- lỗ lắp)

Lỗ lắp 141C là lỗ thông để lắp một phần của bộ dò nhiệt 110C vào không gian phát hiện thứ hai 62C, và lỗ lắp 142C là lỗ thông để chiếu ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1C. Như được minh họa trong Fig.12 và Fig.13, các lỗ lắp 141C và 142C được bố trí theo các phần của phần bên dưới của vỏ

bên trong 30C đối diện với không gian dòng vào 40C và lần lượt tương ứng với lỗ lắp 120C.

(Cấu hình - các chi tiết cấu hình của vỏ bên trong - phần vỏ thứ nhất)

Phần vỏ thứ nhất 150C là bộ phận vỏ mà phủ ít nhất phần ngoại vi của bộ dò nhiệt 110C để khí đi vào không gian dòng vào 40C có thể bị hạn chế tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C. Như được minh họa trong Fig.12 và Fig.13, phần vỏ thứ nhất 150C được bố trí để nhô ra khỏi phần bên dưới của vỏ bên trong 30C ở mặt ngoài của vỏ bên trong 30C.

Ngoài ra, cấu hình cụ thể của phần vỏ thứ nhất 150C là tùy ý. Theo phương án 3, phần vỏ thứ nhất 150C được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của một phần của bộ dò nhiệt 110C được đặt trong không gian dòng vào 40C (sau đây được gọi là "phần thứ nhất").

Cụ thể, đầu tiên, như được minh họa trong Fig.12 và Fig.13, phần vỏ thứ nhất 150C được hình thành từ phần thân hình ống (ví dụ, phần thân hình trụ, phần thân hình ống vuông, v.v.) mà bộ dò nhiệt 110C có thể được lắp vào, và được bố trí sao cho toàn bộ phần ngoại vi bên ngoài của mỗi lỗ lắp 120C, lỗ lắp 141C và phần thứ nhất của bộ dò nhiệt 110C được bao phủ bởi phần vỏ thứ nhất 150C. Trong trường hợp này, đường kính trong của phần vỏ thứ nhất 150C là tùy ý. Ví dụ, khí đi vào không gian dòng vào 40C có thể bị hạn chế tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C bằng cách đặt đường kính trong của ít nhất một phần của phần vỏ thứ nhất 150C về cơ bản bằng với đường kính ngoài của một phần của bộ dò nhiệt 110C được đưa vào phần vỏ thứ nhất 150C (cụ thể là đường kính ngoài của mặt cắt ngang của phần thứ nhất dọc theo mặt phẳng XY) (đường kính trong của phần vỏ thứ hai 170C được mô tả dưới đây có thể được đặt tương tự). Bằng cách này, có thể đơn giản tạo cấu hình phần vỏ thứ nhất 150C và cải thiện khả năng sản xuất của phần vỏ thứ nhất 150C.

Ngoài ra, phần vỏ thứ nhất 150C và lỗ lắp 120C được tạo cấu hình sao cho phần đầu của phần vỏ thứ nhất 150C trên không gian phát hiện thứ hai 62C (phần đầu dưới của phần vỏ thứ nhất 150C trong Fig.12) được lắp vào phần bề mặt phía trên 22C qua lỗ lắp 120C. Cụ thể hơn nữa là, như được minh họa trong Fig.12, chiều dài thẳng đứng của phần vỏ thứ nhất 150C được đặt về cơ bản giống với chiều dài thẳng đứng của không gian dòng vào 40C. Ngoài ra, phần khớp nối (không được minh họa) được bố trí trong

bất kỳ phần nào trong số phần đầu dưới của phần vỏ thứ nhất 150C hoặc một phần của phần bề mặt phía trên 22C gần lỗ lắp 120C, phần khớp nối (không được minh họa) được bố trí trong phần còn lại của phần đầu dưới của phần nắp thứ nhất 150C hoặc phần của phần bề mặt phía trên 22C gần lỗ lắp 120C, và phần vỏ thứ nhất 150C được bố trí sao cho bộ phận lắp vừa khít bằng bộ phận đang lắp. Bằng cách này, có thể ngăn không cho khí đi vào không gian dòng vào 40C đi vào từ một phần đầu ở phía không gian phát hiện thứ hai 62C, và nó trở nên dễ dàng ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C. Ngoài ra, tại thời điểm lắp ráp thiết bị phát hiện cháy 1C, việc định vị phần vỏ thứ nhất 150C được tạo điều kiện thuận lợi, do đó có thể thực hiện việc lắp ráp nhanh chóng và chính xác.

Theo cấu hình này của phần vỏ thứ nhất 150C, có thể ngăn khí chảy vào không gian dòng vào 40C tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai. Cụ thể là, vì mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt, nên có thể ngăn không cho khí chứa khói tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện nhiệt.

(Cấu hình - chi tiết cấu hình của vỏ bộ dò)

Quay trở lại Fig.2, tiếp theo, sẽ mô tả chi tiết cấu hình của vỏ bộ dò 70C. Fig.14 là hình chiếu phối cảnh minh họa vỏ bộ dò 70C. Tuy nhiên, vỏ bộ dò 70C có thể được sản xuất theo hình dạng tùy ý bằng phương pháp và vật liệu tùy ý, trừ khi có quy định khác.

Theo phương án 3, như được minh họa trong Fig.12 và Fig.14, lỗ lắp 161C, lỗ lắp 162C và phần vỏ thứ hai 170C được bố trí trong vỏ bộ dò 70C.

(Cấu hình - các chi tiết về cấu hình của vỏ bộ dò- lỗ lắp)

Lỗ lắp 161C là lỗ thông để lắp một phần của bộ dò nhiệt 110C vào không gian phát hiện thứ hai 62C và được bố trí trong một phần tương ứng với lỗ lắp 141C ở phần bên dưới của vỏ bộ dò 70C như được minh họa trong Fig.12 và Fig.14. Ngoài ra, lỗ lắp 162C là lỗ thông để chiếu ánh sáng hiển thị từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1C, và được bố trí trong một phần tương ứng với lỗ lắp 142C ở phần bên dưới của vỏ bộ dò 70C như được minh họa trong Fig.14.

(Cấu hình - các chi tiết về cấu hình của vỏ bộ dò - phần vỏ thứ hai)

Phần vỏ thứ hai 170C là bộ phận vỏ mà phủ ít nhất phần ngoại vi của bộ dò nhiệt 110C để khí đi vào không gian dòng vào 40C có thể bị hạn chế tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C. Như được minh họa trong Fig.12 và Fig.14, phần vỏ thứ hai 170C được bố trí để nhô ra khỏi phần bên dưới của phần vỏ thứ hai 170C ở mặt ngoài của phần vỏ thứ hai 170C.

Ngoài ra, cấu hình cụ thể của phần vỏ thứ hai 170C là tùy ý. Theo phương án 3, phần vỏ thứ hai 170C được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của một phần của bộ dò nhiệt 110C được đặt bên trong vỏ bên trong 30C (cụ thể là một phần khác với không gian phát hiện thứ nhất 61C ở bên trong của vỏ bên trong 30C) (sau đây được gọi là "phần thứ hai").

Cụ thể, đầu tiên, như được minh họa trong Fig.12 và Fig.14, phần vỏ thứ hai 170C được hình thành từ phần thân hình ống (ví dụ, phần thân hình trụ, phần thân hình ống vuông, v.v.) mà bộ dò nhiệt 110C có thể được lắp vào, và được bố trí sao cho toàn bộ phần ngoại vi bên ngoài của mỗi lỗ lắp 141C, lỗ lắp 161C và phần thứ nhất của bộ dò nhiệt 110C được bao phủ bởi phần vỏ thứ hai 170C. Trong trường hợp này, đường kính trong của phần vỏ thứ hai 170C là tùy ý. Ví dụ, như được minh họa trong Fig.12, bằng cách đặt đường kính trong ở mặt đầu gần của bộ dò nhiệt 110C trong các đường kính trong của phần vỏ thứ hai 170C (trong Fig.12, đường kính trong ở mặt trên của phần vỏ thứ hai 170C) lớn hơn đường kính bên trong khác, có thể tăng khả năng lắp của bộ dò nhiệt 110C vào phần vỏ thứ hai 170C và có thể tạo điều kiện giảm kích thước của phần vỏ thứ hai 170C. Bằng cách này, có thể đơn giản tạo cấu hình phần vỏ thứ hai 170C và cải thiện khả năng sản xuất của phần vỏ thứ hai 170C.

Ngoài ra, phần vỏ thứ hai 170C được tạo cấu hình để có thể vừa với phần vỏ thứ nhất 150C. Cụ thể hơn, như được minh họa trong Fig.12 và Fig.14, chiều dài thẳng đứng của phần vỏ thứ hai 170C được đặt ngắn hơn một chút so với (hoặc về cơ bản là bằng) chiều dài thẳng đứng của bộ phận vỏ bên trong 30C. Ngoài ra, bộ phận lắp (không được minh họa) được bố trí trong bất kỳ phần nào trong số phần đầu trên của phần vỏ thứ nhất 150C hoặc phần đầu dưới của phần vỏ thứ hai 170C, bộ phận lắp (không được minh họa) được bố trí trong phần còn lại của một trong số các phần đầu trên của phần vỏ thứ nhất 150C hoặc phần đầu dưới của phần vỏ thứ hai 170C, và phần vỏ thứ hai 170C được

xử lý sao cho bộ phận được lắp vừa khít với bộ phận lắp. Bằng cách này, có thể ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C đi vào ranh giới giữa phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C, và nó trở nên dễ dàng ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C và đi vào tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C. Ngoài ra, tại thời điểm lắp ráp thiết bị phát hiện cháy 1C, việc định vị phần vỏ thứ hai 170C được tạo điều kiện thuận lợi, do đó có thể thực hiện việc lắp ráp nhanh chóng và chính xác.

Theo cấu hình này của phần vỏ thứ hai 170C, có thể ngăn khí cháy vào không gian dòng vào 40C tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Phương pháp tạo ra phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C là tùy ý. Theo phương án 3, như được minh họa trong Fig.12 đến Fig.14, phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C được tạo thành riêng biệt. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, phần vỏ thứ nhất 150C, phần vỏ thứ hai 170C và vỏ bộ dò 70C (hoặc vỏ bên trong 30C) có thể được tạo thành hoàn toàn bằng cách ép phun vật liệu nhựa có đặc tính che chắn ánh sáng.

(Liên quan đến hoạt động của thiết bị phát hiện cháy)

Tiếp theo, việc mô tả sẽ được đưa ra về hoạt động của thiết bị phát hiện cháy 1C được tạo cấu hình như được mô tả ở trên.

Tức là, ví dụ, khi khí có mặt bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1C đi vào không gian dòng vào 40C ở trạng thái trong đó thiết bị phát hiện cháy 1C được gắn vào bề mặt lắp đặt 2C, khí đã đi vào bị hạn chế đi vào tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C (cụ thể là phần thứ nhất) bởi bộ phận nắp thứ nhất 150C. Do đó, có thể ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C.

Ngoài ra, khi khí có mặt bên ngoài thiết bị phát hiện cháy 1C đi vào vỏ bên trong 30C qua khe hở thứ nhất 30aC sau khi đi vào không gian dòng vào 40C, khí được đi vào bị hạn chế tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C (cụ thể là phần thứ hai) bởi phần vỏ thứ hai 170C. Do đó, có thể ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C.

(Hiệu quả của phương án 3)

Như đã mô tả ở trên, theo phương án 3, vì không gian phát hiện thứ nhất 61C

được đặt bên trong vỏ hộp, không gian phát hiện thứ hai 62C được đặt bên ngoài vỏ hộp, không gian dòng vào 40C được đặt bên trong vỏ hộp để cho phép khí bao gồm mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào không gian phát hiện thứ nhất 61C từ bên ngoài vỏ hộp, bộ dò nhiệt 110C để dò mục tiêu phát hiện thứ hai với điều kiện là ít nhất một phần của bộ dò nhiệt 110C được bố trí trong không gian phát hiện thứ hai 62C, và phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C để che ít nhất phần ngoại vi của bộ dò nhiệt 110C để khí đi vào không gian dòng vào 40C có thể được ngăn chặn tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C, có thể ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C do tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Ngoài ra, vì mỗi phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C được tạo thành từ thân hình ống mà bộ dò nhiệt 110C có thể được lắp vào, nên có thể chỉ cần tạo cấu hình phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C, và có thể cải thiện khả năng sản xuất của phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C.

Ngoài ra, vì đường kính trong ở mặt đầu gần của bộ dò nhiệt 110C trong đường kính trong của phần vỏ thứ hai 170C được đặt lớn hơn đường kính trong khác, nên có thể tăng khả năng lắp của bộ dò nhiệt 110C vào phần vỏ thứ hai 170C, và việc giảm kích thước của phần vỏ thứ hai 170C được thực hiện.

Ngoài ra, vì đường kính trong của ít nhất phần của phần vỏ thứ nhất 150C được đặt về cơ bản bằng với đường kính ngoài của phần của bộ dò nhiệt 110C được đưa vào phần vỏ thứ nhất 150C (cụ thể là phần bên ngoài đường kính của mặt cắt ngang của phần thứ nhất dọc theo mặt phẳng XY), nó trở nên dễ dàng ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C và dễ dàng duy trì độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Ngoài ra, vì lỗ lắp 120C để lắp bộ dò nhiệt 110C vào không gian phát hiện thứ hai 62C được bố trí ở phần bề mặt phía trên 22C đối diện với không gian phát hiện thứ hai 62C ở phần bên của vỏ hộp, và lỗ lắp 120C và phần vỏ thứ nhất 150C được tạo cấu hình sao cho phần đầu của phần vỏ thứ nhất 150C trên mặt không gian phát hiện thứ hai 62C có thể vừa khít với phần bề mặt phía trên 22C thông qua lỗ lắp 120C, có thể ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C từ dòng khí đi vào từ phần đầu trên mặt không gian phát hiện thứ hai 62C, và nó trở nên dễ dàng hơn để ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào 40C tiếp xúc với bộ dò nhiệt 110C. Ngoài ra, tại thời điểm lắp ráp thiết

bị phát hiện cháy 1C, việc định vị phần vỏ thứ nhất 150C được tạo điều kiện thuận lợi, do đó có thể thực hiện việc lắp ráp nhanh chóng và chính xác.

Ngoài ra, vì mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt, nên sự tiếp xúc của khí có khói với bộ phận cảm biến nhiệt 110C có thể được ngăn chặn và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác của việc phát hiện nhiệt.

[III] Các sửa đổi đối với các phương án

Mặc dù từ phương án 1 đến phương án 3 theo sáng chế đã được mô tả ở trên, cấu hình và các thiết bị cụ thể của sáng chế có thể được sửa đổi và cải tiến tùy ý trong phạm vi ý tưởng kỹ thuật của từng sáng chế được mô tả trong các điểm yêu cầu bảo hộ. Sau đây, sửa đổi như vậy sẽ được mô tả.

(Các sửa đổi đối với phương án 1)

Đầu tiên, các sửa đổi của phương án 1 sẽ được mô tả.

(Về vấn đề cần giải quyết và hiệu quả của sáng chế)

Thứ nhất, vấn đề cần giải quyết của sáng chế và hiệu quả của sáng chế không giới hạn ở các nội dung ở trên, và có thể khác nhau tùy theo chi tiết của môi trường thực hiện hoặc cấu hình của sáng chế. Chỉ giải quyết được một số vấn đề nêu trên, hoặc chỉ đạt được một số hiệu quả nêu trên trong một số trường hợp.

(Liên quan đến thiết bị phát hiện cháy)

Phương án 1 mô tả rằng thiết bị phát hiện cháy 1A bao gồm vỏ bên trong 30A. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, có thể bỏ qua vỏ bên trong 30A.

(Liên quan đến lỗ lắp)

Phương án 1 mô tả rằng lỗ lắp 120A được tạo thành ở một phần khác với phần trung tâm trong phần của phần bề mặt phía trên 22A. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, lỗ lắp 120A có thể được tạo thành ở phần trung tâm của phần bề mặt phía trên 22A.

(Đối với phần bảo vệ)

Phương án 1 mô tả rằng số lượng đường gân được lắp đặt của phần bảo vệ 130A là bốn. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, số lượng có thể chỉ là hai hoặc chỉ ba, hoặc có thể là năm hoặc nhiều hơn.

Ngoài ra, phương án 1 mô tả rằng vật liệu của một số đường gân trong số nhiều đường gân được tạo ra khác với vật liệu của một số đường gân khác và hình dạng của một số đường gân trong số nhiều đường gân được tạo ra khác với hình dạng của một số đường gân khác. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, vật liệu của một số đường gân trong số nhiều loại đường gân có thể được làm khác với vật liệu của một số loại đường gân khác và hình dạng tương ứng của nhiều loại đường gân có thể giống nhau. Ngoài ra, các vật liệu tương ứng của nhiều loại đường gân có thể giống nhau, và hình dạng của một số đường gân trong số nhiều loại đường gân có thể được tạo ra khác với hình dạng của một số đường gân khác.

Ngoài ra, phương án 1 mô tả rằng chỉ có đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A được làm từ vật liệu mờ. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, một đường gân khác với đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A có thể được làm từ vật liệu mờ. Ví dụ, ít nhất một trong số các đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A, hoặc đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A có thể được làm từ vật liệu mờ. Ngoài ra, chỉ có hai hoặc chỉ ba trong số đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A, hoặc đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A có thể được làm từ vật liệu mờ.

Ngoài ra, phương án 1 mô tả rằng độ dày của đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A, đường gân mặt bảo vệ thứ ba 133A và đường gân mặt bảo vệ thứ tư 134A được đặt trên cơ sở dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào phần bảo vệ 130A. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, độ dày có thể được đặt trên cơ sở của tham số khác với dòng vào và hướng dòng vào của dòng khí (ví dụ, độ dài của khoảng lắp đặt đường gân).

Phương án 1 mô tả rằng đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A là đường gân dày nhất. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, đường gân mặt bảo vệ thứ nhất 131A có thể là đường gân mỏng hơn so với đường gân dày nhất.

Ngoài ra, phương án 1 mô tả rằng đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A là đường gân mỏng nhất và là đường gân hẹp nhất. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A có thể là đường gân mỏng nhất hoặc đường gân hẹp nhất. Ngoài ra, đường gân mặt bảo vệ thứ hai 132A có thể là đường gân dày hơn đường gân mỏng nhất và rộng hơn so với đường gân hẹp nhất.

(Các sửa đổi đối với phương án 2)

Tiếp theo, các sửa đổi của phương án 2 sẽ được mô tả.

(Về vấn đề cần giải quyết và hiệu quả của sáng chế)

Thứ nhất, vấn đề cần giải quyết của sáng chế và hiệu quả của sáng chế không giới hạn ở các nội dung ở trên, và có thể khác nhau tùy theo chi tiết của môi trường thực hiện hoặc cấu hình của sáng chế. Chỉ giải quyết được một số vấn đề nêu trên, hoặc chỉ đạt được một số hiệu quả nêu trên trong một số trường hợp.

(Liên quan đến thiết bị phát hiện cháy)

Phương án 2 mô tả rằng thiết bị phát hiện cháy 1B bao gồm vỏ bên trong 30B. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, có thể bỏ qua vỏ bên trong 30B. Trong trường hợp này, vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B có thể được bố trí bên trong vỏ bên ngoài 20B.

Ngoài ra, phương án 2 mô tả rằng thiết bị phát hiện cháy 1B bao gồm bộ dò cacbon monoxit. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, bộ dò carbon monoxit có thể bị bỏ qua. Trong trường hợp này, vách ngăn thứ nhất 150B có thể bị bỏ qua.

(Liên quan đến không gian phát hiện nhiệt)

Phương án 2 mô tả rằng không gian phát hiện nhiệt 62B được đặt bên ngoài vỏ bên ngoài 20B. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, không gian phát hiện nhiệt 62B có thể được đặt bên trong vỏ bên ngoài 20B. Ví dụ, không gian phát hiện nhiệt 62B có thể được đặt giữa phần bề mặt phía trên 22B của vỏ bên ngoài 20B và vỏ bên trong 30B.

Ngoài ra, phương án 2 mô tả rằng bộ dò cacbon monoxit được bố trí ở vị trí gần với lỗ dòng vào 30bB. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, bộ dò cacbon monoxit có thể được bố trí ở vị trí cách xa lỗ lắp 30bB. Ví dụ, bộ dò cacbon monoxit có thể được bố trí ở vị trí gần với lỗ lắp 120B.

(Liên quan đến vỏ bên trong)

Phương án 2 mô tả rằng lỗ lắp 30bB được bố trí ở phần bên dưới của vỏ bên trong 30B. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, nhiều lỗ dòng vào 30bB có thể

được bố trí tại phần đối diện với không gian phát hiện cacbon monoxit 61B ở phần bên dưới của vỏ bên trong 30B.

(Đối với vách ngăn)

Phương án 2 mô tả rằng vách ngăn thứ nhất 150B được tạo cấu hình để chỉ bao quanh phần ngoại vi của bộ dò cacbon monoxit và lỗ dòng vào 30bB trong không gian phát hiện cacbon monoxit 61B. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, vách ngăn thứ nhất 150B có thể được tạo cấu hình để bao quanh toàn bộ phần ngoại vi của bộ dò cacbon monoxit và lỗ dòng vào 30bB.

Ngoài ra, phương án 2 mô tả rằng toàn bộ ngoại vi của bộ dò nhiệt 110B, lỗ lắp 120B và lỗ lắp 140aB trong không gian dòng vào 40B được bao quanh. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, chỉ phần ngoại vi của bộ dò nhiệt 110B, lỗ lắp 120B và lỗ lắp 140aB có thể được bao quanh.

Ngoài ra, phương án 2 mô tả rằng vách ngăn thứ nhất 150B và vách ngăn thứ hai 160B được bố trí. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, khi độ chính xác phát hiện nhiệt có thể được duy trì, có thể bỏ qua bất kỳ một trong số vách ngăn thứ nhất 150B hoặc vách ngăn thứ hai 160B.

(Các sửa đổi đối với phương án 3)

Tiếp theo, các sửa đổi của phương án 3 sẽ được mô tả.

(Về vấn đề cần giải quyết và hiệu quả của sáng chế)

Thứ nhất, vấn đề cần giải quyết của sáng chế và hiệu quả của sáng chế không giới hạn ở các nội dung ở trên, và có thể khác nhau tùy theo chi tiết của môi trường thực hiện hoặc cấu hình của sáng chế. Chỉ giải quyết được một số vấn đề nêu trên, hoặc chỉ đạt được một số hiệu quả nêu trên trong một số trường hợp.

(Liên quan đến mục tiêu phát hiện thứ nhất và mục tiêu phát hiện thứ hai)

Phương án 3 mô tả rằng mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, mục tiêu phát hiện thứ nhất có thể là cacbon monoxit. Trong trường hợp này, thay vì bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng, bộ dò cacbon monoxit mà phát hiện cacbon monoxit được bố trí bên trong vỏ hộp. Ngoài ra, mục tiêu phát hiện thứ nhất có thể là khói và khí cacbon monoxit. Trong trường hợp này, thay vì bộ phận phát ra ánh sáng

thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng, bộ dò cacbon monoxit được bố trí bên trong vỏ hộp.

Ngoài ra, phương án 3 mô tả rằng mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, mục tiêu phát hiện thứ hai có thể là khói hoặc cacbon monoxit. Trong trường hợp này, bộ phận phát ra ánh sáng thứ nhất, bộ phận phát ra ánh sáng thứ hai và bộ phận tiếp nhận ánh sáng, hoặc bộ dò cacbon monoxit được bố trí trong không gian phát hiện thứ hai 62C.

(Liên quan đến thiết bị phát hiện cháy)

Phương án 3 mô tả rằng thiết bị phát hiện cháy 1C bao gồm vỏ bên trong 30C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, có thể bỏ qua vỏ bên trong 30C. Trong trường hợp này, phần vỏ thứ nhất 150C và phần vỏ thứ hai 170C có thể được bố trí bên trong vỏ bên ngoài 20C.

(Liên quan đến bộ dò nhiệt)

Phương án 3 mô tả rằng chỉ một phần của bộ dò nhiệt 110C được bố trí trong không gian phát hiện thứ hai 62C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, toàn bộ bộ dò nhiệt 110C có thể được bao gồm.

(Đối với không gian phát hiện thứ hai)

Phương án 3 mô tả rằng không gian phát hiện thứ hai 62C được bố trí bên ngoài vỏ hộp. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, không gian phát hiện thứ hai 62C có thể được bố trí bên trong vỏ hộp.

(Liên quan đến phần vỏ thứ nhất và phần vỏ thứ hai)

Phương án 3 mô tả rằng đường kính trong ở mặt đầu gần của bộ dò nhiệt 110C trong đường kính trong của phần vỏ thứ hai 170C được đặt lớn hơn đường kính trong khác. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, đường kính bên trong của phần vỏ thứ hai 170C có thể được thiết lập để đồng nhất.

Ngoài ra, phương án 3 mô tả rằng phần vỏ thứ nhất 150C được tạo cấu hình để bao phủ toàn bộ ngoại vi bên ngoài của mỗi lỗ lắp 120C, lỗ lắp 141C và phần thứ nhất của bộ dò nhiệt 110C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó, và phần vỏ thứ nhất 150C có thể được tạo cấu hình để chỉ che một phần của ngoại vi bên ngoài. Ngoài ra, phương án 3 mô tả rằng phần vỏ thứ hai 170C được tạo cấu hình để bao phủ toàn bộ

ngoại vi bên ngoài của mỗi lỗ lắp 141C, lỗ lắp 161C và phần thứ hai của bộ dò nhiệt 110C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó, và phần vỏ thứ hai 170C có thể được tạo cấu hình để chỉ che một phần của ngoại vi bên ngoài.

Ngoài ra, phương án 3 mô tả rằng phần vỏ thứ nhất 150C và lỗ lắp 120C được tạo cấu hình sao cho phần cuối của phần vỏ thứ nhất 150C trên không gian phát hiện thứ hai 62C vừa với phần bề mặt phía trên 22C qua lỗ lắp 120C. . Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, phần vỏ thứ nhất 150C và lỗ lắp 120C có thể được tạo cấu hình sao cho phần đầu của phần vỏ thứ nhất 150C trên mặt không gian phát hiện thứ hai 62C có thể không vừa với phần bề mặt phía trên 22C qua lỗ lắp 120C. Ngoài ra, phương án 3 mô tả rằng phần vỏ thứ hai 170C được tạo cấu hình để có thể vừa với phần vỏ thứ nhất 150C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, có thể không được phép lắp vào phần vỏ thứ hai 170C.

Lưu ý:

Thiết bị phát hiện cháy theo lưu ý 1 là thiết bị phát hiện cháy bao gồm vỏ hộp; và bộ phận mà phát hiện cháy ở bên trong vỏ hộp.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 2 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 1, thiết bị phát hiện cháy được gắn vào bề mặt lắp đặt của đối tượng lắp đặt, thiết bị phát hiện cháy bao gồm: bộ dò nhiệt mà phát hiện cháy, bộ phận của bộ dò nhiệt được bố trí ở bên trong vỏ hộp, bộ dò nhiệt được tạo cấu hình sao cho phần khác của bộ dò nhiệt tiếp xúc với bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy thông qua lỗ lắp được tạo thành ở mặt đối diện tương ứng với phần bên ở mặt đối diện với phần bên ở một mặt của bề mặt lắp đặt trong các phần bên của vỏ hộp; và bộ bảo vệ được cung cấp để che phần ngoại vi của lỗ lắp và phần khác của bộ dò nhiệt ở phần bên đối diện, bộ bảo vệ có nhiều đường gân, trong đó vật liệu của một số đường gân trong số nhiều đường gân được làm từ vật liệu khác nhau của một số đường gân khác, hoặc hình dạng của một số đường gân trong số rất nhiều đường gân được tạo ra khác với hình dạng của một số đường gân khác.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 3 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 2, trong đó còn bao gồm: bộ phận hiển thị được bố trí ở bên trong vỏ hộp, bộ phận hiển thị hiển thị thông tin được xác định trước bằng cách chiếu ánh sáng về phía bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy thông qua lỗ lắp, trong đó một số đường gân được làm từ vật liệu mờ và nhiều đường gân được tạo cấu hình sao cho ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị được

dẫn ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy qua các đường gân được làm từ vật liệu mờ.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 4 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 2 hoặc 3, trong đó độ dày của nhiều đường gân được thiết lập trên cơ sở dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào bộ bảo vệ.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 5 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý bất kỳ trong số các lưu ý từ 2 đến 4, trong đó các đường gân được làm bằng vật liệu mờ là các đường gân dày hơn đường gân mỏng nhất trong số các đường gân.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 6 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý bất kỳ trong số các lưu ý từ 2 đến 5, trong đó lỗ lắp được bố trí ở một phần khác với phần trung tâm trong một phần của phần bên đối diện.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 7 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 6, trong đó đường gân ở phía của phần trung tâm của phần bên đối diện trong số nhiều đường gân là đường gân mỏng hơn đường gân dày nhất trong số nhiều đường gân hoặc đường gân hẹp hơn đường gân rộng nhất.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 8 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 1, còn bao gồm: không gian phát hiện thứ nhất để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất có trong khí đi vào từ bên ngoài của vỏ hộp ở bên trong vỏ hộp; không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên trong hoặc bên ngoài của vỏ hộp, không gian phát hiện thứ hai được bố trí để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai; và vách ngăn được bố trí trong vỏ hộp, vách ngăn được bố trí để phân vùng không gian phát hiện thứ nhất hoặc không gian phát hiện thứ hai để ngăn chặn khí đi vào không gian phát hiện thứ nhất đi ra không gian phát hiện thứ hai.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 9 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 8, trong đó không gian phát hiện thứ nhất bao gồm phần thân của không gian phát hiện thứ nhất trong đó việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất được thực hiện, và không gian dòng vào để cho phép khí chứa mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào phần thân của không gian phát hiện thứ nhất, thiết bị phát hiện cháy còn bao gồm lỗ lắp được bố trí bên trong phần đối diện với không gian dòng vào trong một phần của vỏ hộp để lắp một phần của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai mà dò mục tiêu phát hiện thứ hai được bố trí trong vỏ hộp, vào không gian phát hiện thứ hai và vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai và lỗ lắp vào trong không gian dòng

vào.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 10 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 8, thiết bị này còn bao gồm: lỗ dòng vào được bố trí trong vỏ hộp để cho phép khí chứa mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào không gian phát hiện thứ nhất; và bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất dò mục tiêu phát hiện thứ nhất, bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất được bố trí trong không gian phát hiện thứ nhất, trong đó vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất và lỗ dòng vào trong không gian phát hiện thứ nhất.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 11 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý bất kỳ trong số các lưu ý từ điểm 8 đến 10, trong đó vỏ hộp và vách ngăn được tạo liền khối với nhau.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 12 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 11, trong đó mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit, và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 13 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 1, còn bao gồm: không gian phát hiện thứ nhất được đặt ở bên trong vỏ hộp để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất; không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên trong hoặc bên ngoài vỏ hộp để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai; không gian dòng vào được đặt ở bên trong của vỏ để cho phép khí có mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào không gian phát hiện thứ nhất từ bên ngoài của vỏ hộp; bộ dò mà dò mục tiêu phát hiện thứ hai, bộ dò được bố trí sao cho ít nhất một phần của bộ dò được bố trí trong không gian phát hiện thứ hai; và cho phép bộ phận vỏ che ít nhất phần ngoại vi của bộ dò sao cho ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 14 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 13, trong đó bộ phận vỏ được tạo ra từ thân hình trụ mà bộ dò được phép lắp vào đó.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 15 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 14, trong đó đường kính trong ở mặt đầu gần của bộ dò trong đường kính trong của bộ phận vỏ được đặt lớn hơn đường kính trong khác.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 16 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 14 hoặc 15, trong đó đường kính trong của ít nhất một phần của bộ phận vỏ được đặt cơ

bản bằng với đường kính ngoài của một phần bộ dò được lắp vào bộ phận vỏ.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 17 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý bất kỳ trong số các lưu ý từ 14 đến 16, trong đó lỗ lắp để lắp bộ dò vào không gian phát hiện thứ hai được bố trí ở phần bên đối diện với không gian phát hiện thứ hai trong phần bên của vỏ hộp, và lỗ lắp và bộ phận vỏ được tạo cấu hình để cho phép phần đầu của bộ phận vỏ ở một bên của không gian phát hiện thứ hai khớp với phần bên đối diện thông qua lỗ lắp.

Thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 18 theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý bất kỳ trong số các điểm từ 13 đến 17, trong đó mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit, và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt.

Hiệu quả của các lưu ý

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 1, vì bộ phận để phát hiện cháy được bố trí bên trong vỏ hộp, nên có thể phát hiện cháy bên trong vỏ hộp và có thể phát hiện hiệu quả sự có hay không cháy.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 2, vì vật liệu của một số đường gân trong số rất nhiều đường gân được làm khác với vật liệu của một số đường gân khác, ví dụ, nên có thể dẫn ánh sáng chiếu ra từ bộ phận hiển thị được lắp trong vỏ hộp ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy qua một số đường gân và lỗ lắp bằng cách chỉ tạo hình một số đường gân bằng vật liệu mờ. Do đó, vì không cần bố trí lỗ hiển thị để dẫn ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị ra bên ngoài trong vỏ hộp, nên có thể duy trì đặc tính thiết kế của thiết bị phát hiện cháy khi so sánh với công nghệ thông thường (công nghệ trong mà bộ bảo vệ và lỗ hiển thị tiếp xúc với bên ngoài). Ngoài ra, do hình dạng của một số đường gân trong số nhiều đường gân được tạo ra khác với hình dạng của một số đường gân khác, nên khi so sánh với trường hợp nhiều đường gân được tạo thành cùng một hình dạng, thì dễ dàng đồng nhất dòng chảy của dòng khí đi vào vỏ hộp từ mỗi hướng phù hợp với trạng thái lắp đặt của thiết bị phát hiện cháy. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của dòng khí trong thiết bị phát hiện cháy.

Theo thiết bị phát hiện cháy theo lưu ý 3, vì một số đường gân được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu mờ, và nhiều đường gân được tạo cấu hình sao cho ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị được dẫn ra bên ngoài thiết bị phát hiện cháy qua các đường gân được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu trong suốt, một số đường gân của bộ bảo

vệ có thể được phép hoạt động như bộ phận dẫn sáng trong khi đảm bảo độ bền của bộ bảo vệ và ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị có thể dễ dàng nhận ra bằng mắt thường theo nhiều hướng khác nhau.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 4, vì độ dày của nhiều đường gân được thiết lập trên cơ sở dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào bộ bảo vệ, nên có thể đặt độ dày của nhiều đường gân dựa trên dòng vào hoặc hướng dòng vào của dòng khí đi vào bộ bảo vệ, và có thể đảm bảo đặc tính dòng vào bộ bảo vệ trong khi vẫn duy trì độ bền của bộ bảo vệ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 5, vì các đường gân được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu mờ là các đường gân dày hơn so với đường gân mỏng nhất trong số rất nhiều đường gân, nên ánh sáng chiếu từ bộ phận hiển thị dễ dàng được dẫn ra bên ngoài của thiết bị phát hiện cháy trong khi dập tắt sự hư hại cho các đường gân được hình thành bằng cách sử dụng vật liệu mờ. Do đó, có thể duy trì hơn nữa chức năng hiển thị của thiết bị phát hiện cháy trong khi cải thiện độ bền của các đường gân được làm từ vật liệu mờ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 6, vì lỗ lắp được bố trí ở phần khác với phần trung tâm trong một phần của phần bên đối diện, khi so sánh với trường hợp lỗ lắp được bố trí ở phần trung tâm của phần bên đối diện, có một số hạn chế về việc gắn bộ dò nhiệt và bộ phận hiển thị. Do đó, có thể duy trì thuộc tính gắn của bộ dò nhiệt và bộ phận hiển thị.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 7, vì đường gân ở một bên của phần trung tâm của phần bên đối diện trong số nhiều đường gân là đường gân mỏng hơn đường gân dày nhất trong số nhiều đường gân hoặc đường gân hẹp hơn đường gân rộng nhất, khi lỗ lắp được bố trí ở một phần khác với phần trung tâm của phần bên đối diện, sẽ dễ dàng hơn trong việc đồng nhất dòng vào từ mỗi hướng trong bộ bảo vệ. Do đó, có thể cải thiện đặc tính dòng vào của bộ bảo vệ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 8, kể từ không gian phát hiện thứ nhất để thực hiện việc dò mục tiêu phát hiện thứ nhất chứa trong khí chảy vào từ bên ngoài của vỏ hộp ở bên trong vỏ hộp, không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên ngoài của vỏ, không gian phát hiện thứ hai được bố trí để thực hiện dò mục tiêu phát hiện thứ hai và vách ngăn được bố trí trong vỏ hộp, vách ngăn được bố trí để phân vùng không gian

phát hiện thứ nhất hoặc không gian phát hiện thứ hai để ngăn chặn khí lưu thông được phép đưa vào không gian phát hiện thứ nhất từ chảy ra không gian phát hiện thứ hai, có thể ngăn chặn khí chảy vào không gian phát hiện thứ nhất chảy ra không gian phát hiện thứ hai. Do đó, khi so sánh với trường hợp không có vách ngăn, có thể ngăn việc dò mục tiêu phát hiện thứ hai bởi bộ dò không bị ức chế bởi khí đã chảy vào, và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Theo thiết bị phát hiện cháy của điểm 9, vì lỗ lắp được bố trí trong phần đối diện với không gian dòng vào trong một phần của vỏ để lắp một phần của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai vào không gian phát hiện thứ hai, và vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai và lỗ lắp trong không gian dòng vào, có thể ngăn chặn hiệu quả khí chảy vào không gian dòng chảy ra ngoài không gian phát hiện thứ hai thông qua lỗ lắp và độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai dễ dàng được duy trì.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 10, vì có lỗ dòng vào được bố trí trong vỏ hộp và bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất dò mục tiêu phát hiện thứ nhất, và vách ngăn được tạo cấu hình để bao quanh ít nhất phần ngoại vi của bộ dò mục tiêu phát hiện thứ nhất và lỗ dòng vào trong không gian phát hiện thứ nhất, có thể ngăn chặn hiệu quả khí chảy vào không gian phát hiện thứ nhất đi ra không gian phát hiện thứ hai qua lỗ dòng vào và độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai dễ dàng được bảo trì.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 11, vì vỏ hộp và vách ngăn được tạo liền khối với nhau, nên khi so sánh với trường hợp vỏ hộp được tạo thành riêng biệt với vách ngăn, có thể tiết kiệm thời gian và công sức để gắn vách ngăn với vỏ hộp, và để cải thiện khả năng sản xuất của thiết bị phát hiện cháy. Ngoài ra, có thể giảm số lượng các bộ phận của thiết bị phát hiện cháy và giảm tải môi trường cùng với việc chế tạo thiết bị phát hiện cháy.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 12, vì mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt, nên có thể ngăn chặn khí chứa khói hoặc cacbon monoxit chảy ra không gian phát hiện thứ hai và nó có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện nhiệt.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 13, kể từ khi không gian phát hiện thứ nhất được đặt ở bên trong vỏ hộp, không gian phát hiện thứ hai được đặt ở bên trong hoặc

bên ngoài của vỏ hộp, không gian dòng vào được đặt ở bên trong vỏ hộp cho phép khí chứa mục tiêu phát hiện thứ nhất đi vào không gian phát hiện thứ nhất từ bên ngoài của vỏ, bộ dò mục tiêu phát hiện thứ hai, bộ dò được bố trí sao cho ít nhất một phần của bộ dò được chứa trong ngăn thứ hai không gian phát hiện và bộ phận vỏ che phủ ít nhất phần ngoại vi của bộ dò để ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò được cho phép, có thể ngăn chặn khí chảy vào không gian dòng vào từ việc tiếp xúc với bộ dò và có thể duy trì hoặc cải thiện độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 14, vì bộ phận vỏ được tạo ra từ phần thân hình ống mà bộ dò được phép lắp vào, nên có thể chỉ cần tạo cấu hình bộ phận vỏ và có thể cải thiện khả năng sản xuất của bộ phận vỏ.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 15, vì đường kính trong ở mặt đầu gần của bộ dò trong đường kính trong của bộ phận vỏ được đặt lớn hơn đường kính trong khác, nên có thể tăng khả năng lắp của bộ dò vào bộ phận lắp, và việc giảm kích thước của bộ phận vỏ được tạo điều kiện.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 16, vì đường kính bên trong của ít nhất một phần của bộ phận vỏ được đặt về cơ bản bằng với đường kính bên ngoài của một phần bộ dò được lắp vào bộ phận vỏ, nên việc này trở nên dễ dàng để ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò và dễ dàng duy trì độ chính xác phát hiện của mục tiêu phát hiện thứ hai.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 17, vì lỗ lắp để lắp bộ dò vào không gian phát hiện thứ hai được bố trí ở phần mặt đối mặt đối diện với không gian phát hiện thứ hai trong một phần bên của vỏ hộp, và lỗ lắp và bộ phận vỏ được tạo cấu hình để cho phép một phần đầu của bộ phận vỏ ở một bên của không gian phát hiện thứ hai vừa với phần bên đối diện qua lỗ lắp, có thể ngăn khí đi vào không gian dòng chảy vào từ phần đầu ở phía không gian phát hiện thứ hai, và nó trở nên dễ dàng hơn để ngăn chặn khí đi vào không gian dòng vào tiếp xúc với bộ dò. Ngoài ra, tại thời điểm lắp ráp thiết bị phát hiện cháy, việc định vị bộ phận vỏ được tạo điều kiện thuận lợi, do đó có thể thực hiện việc lắp ráp nhanh chóng và chính xác.

Theo thiết bị phát hiện cháy của lưu ý 18, vì mục tiêu phát hiện thứ nhất là khói hoặc cacbon monoxit và mục tiêu phát hiện thứ hai là nhiệt, nên sự tiếp xúc của khí chứa

khỏi với bộ phận cảm biến có thể được ngăn chặn và có thể duy trì độ chính xác phát hiện nhiệt hoặc được cải thiện.

Danh sách các ký hiệu chỉ dẫn

1A Thiết bị phát hiện cháy

2A Bề mặt lắp đặt

10A Đế gắn

20A Vỏ bên ngoài

21A Phần thân vỏ ngoài

22A Phần bề mặt phía trên

23A Phần đường gân thứ nhất

24A Phần đường gân thứ hai

30A Vỏ bên trong

30aA Khe hở thứ nhất

40A không gian dòng vào

50A Màn chắn côn trùng

60A không gian phát hiện

70A Vỏ bộ dò

70aA Khe hở thứ hai

80A Phần thân bộ dò

81A Đế

90A Bảng đầu cuối

91A Chi tiết gắn

100A Đế

104aA Ống dẫn sáng

110A Bộ dò nhiệt

120A Lỗ lắp

130 Phần bảo vệ

131A Đường gân mặt bảo vệ thứ nhất

132A Đường gân mặt bảo vệ thứ hai

133A Đường gân mặt bảo vệ thứ ba

134A Đường gân mặt bảo vệ thứ tư

135A Phần nối mặt bảo vệ

DA Khoảng cách được xác định trước

H1A Chiều cao của phần trần nhà

H2A Chiều cao của mắt người

HMA Người

1B Thiết bị phát hiện cháy

2B Bề mặt lắp đặt

10B Đế gắn

20B Vỏ bên ngoài

21B Phần thân vỏ ngoài

22B Phần bề mặt phía trên

23B Phần đường gân thứ nhất

24B Phần đường gân thứ hai

30B Vỏ bên trong

30aB Khe hở thứ nhất

30bB Lỗ dòng vào

40B không gian dòng vào

50B Màn chắn côn trùng

61B Không gian phát hiện cacbon monoxit

62B Không gian phát hiện nhiệt

63B Không gian phát hiện khói

70B Vỏ bộ dò

70aB Khe hở thứ hai

80B Phần thân bộ dò

90B Bảng đầu cuối

91B Chi tiết gắn

91aB Lỗ gắn thứ nhất

91bB Lỗ gắn thứ hai

100B Đế

110B Bộ dò nhiệt

120B Lỗ lắp

130B Phần bảo vệ

131B Đường gân mặt bảo vệ

140aB Lỗ lắp

140bB Lỗ lắp

150B Vách ngăn thứ nhất

160B Vách ngăn thứ hai

1C Thiết bị phát hiện cháy

2C Bề mặt lắp đặt

10C Đế gắn

20C Vỏ bên ngoài

21C Phần thân vỏ ngoài

22C Phần bề mặt phía trên

23C Phần đường gân thứ nhất

24C Phần đường gân thứ hai

30C Vỏ bên trong

30aC Khe hở thứ nhất

40C Không gian dòng vào

50C Màn chắn côn trùng

61C Không gian phát hiện thứ nhất

62C Không gian phát hiện thứ hai

70C Vỏ bộ dò

70aC Khe hở thứ hai

80C Phần thân bộ dò

90C Bảng đầu cuối

91C Chi tiết gắn

91aC Lỗ gắn thứ nhất

91bC Lỗ gắn thứ hai

100C Đế

110C Bộ dò nhiệt

120C Lỗ lắp

130C Phần bảo vệ

131C Đường gân mặt bảo vệ

141C Lỗ lắp

142C Lỗ lắp

150C Phần vỏ thứ nhất

161C Lỗ lắp

162C Lỗ lắp

170C Phần vỏ thứ hai

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị phát hiện cháy được gắn vào bề mặt lắp đặt của đối tượng lắp đặt để phát hiện cháy trong khu vực được giám sát, thiết bị phát hiện cháy này bao gồm:

vỏ hộp;

phần tử phát hiện nhiệt được bố trí sao cho ít nhất một phần của phần tử phát hiện nhiệt nhô ra khỏi bề mặt của mặt khu vực giám sát của vỏ hộp và tiếp xúc với mặt khu vực giám sát, phần tử phát hiện nhiệt phát hiện nhiệt liên quan đến cháy;

bộ bảo vệ có nhiều đường gân được bố trí theo chiều dọc trên bề mặt của mặt khu vực giám sát của vỏ hộp để che một phần của phần tử phát hiện nhiệt tiếp xúc với mặt khu vực giám sát, bộ bảo vệ bảo vệ phần tử phát hiện nhiệt bằng nhiều đường gân; và

bộ phận hiển thị được bố trí ở bên trong vỏ hộp, bộ phận hiển thị hiển thị thông tin được xác định trước về phía khu vực được giám sát bằng cách chiếu ánh sáng,

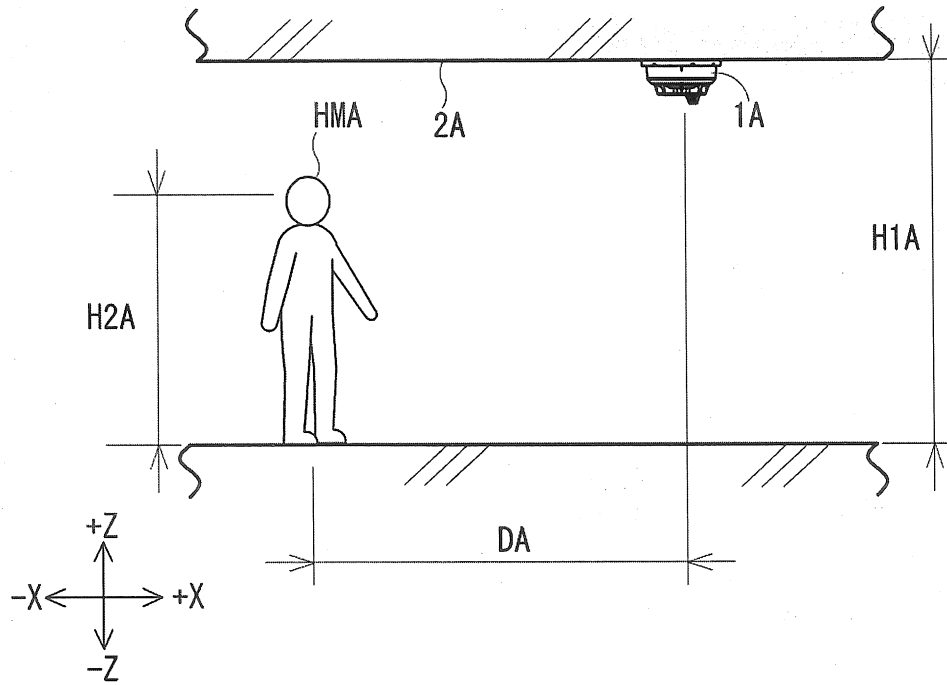
trong đó, trong số nhiều đường gân của bộ bảo vệ, một số đường gân được tạo thành bằng vật liệu mờ và một số đường gân khác được tạo thành bằng vật liệu không mờ, sao cho ánh sáng được chiếu từ bộ phận hiển thị được dẫn qua một số đường gân để làm cho thông tin được xác định trước có thể nhìn thấy được từ mặt khu vực giám sát,

trong đó phần tử phát hiện nhiệt và bộ bảo vệ được bố trí ở mặt ngoại vi bên ngoài thay vì ở mặt của phần trung tâm của mặt khu vực giám sát,

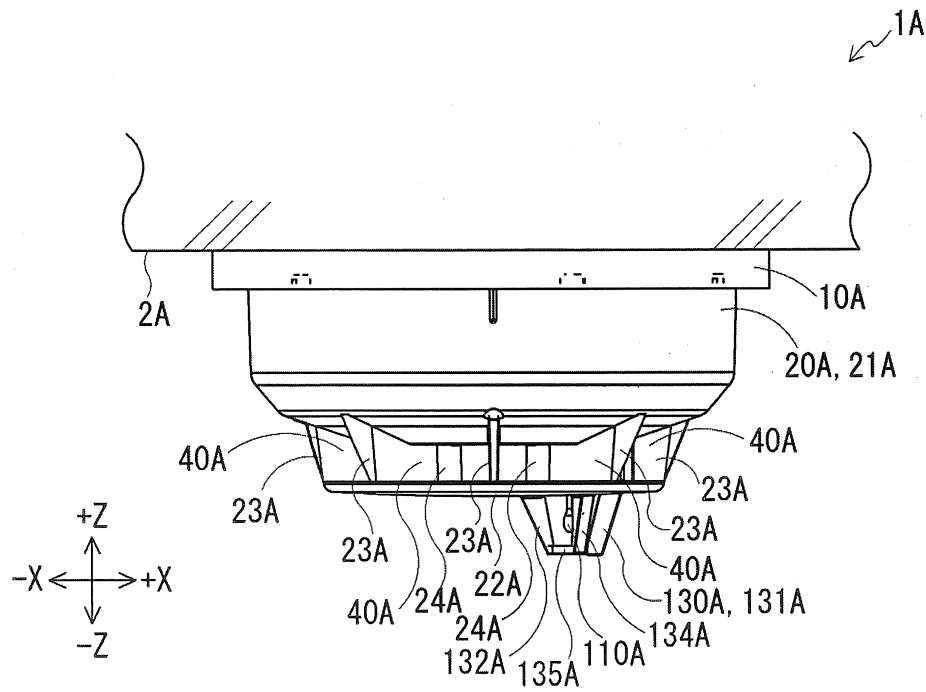
trong đó một số đường gân được tạo thành bằng vật liệu mờ được bố trí ở một phần của mặt ngoại vi bên ngoài thay vì một số đường gân khác được tạo thành bằng vật liệu không mờ của mặt khu vực giám sát, và

trong đó độ dày của một số đường gân được tạo thành bằng vật liệu mờ dày hơn độ dày của một số đường gân khác được tạo thành bằng vật liệu không mờ.

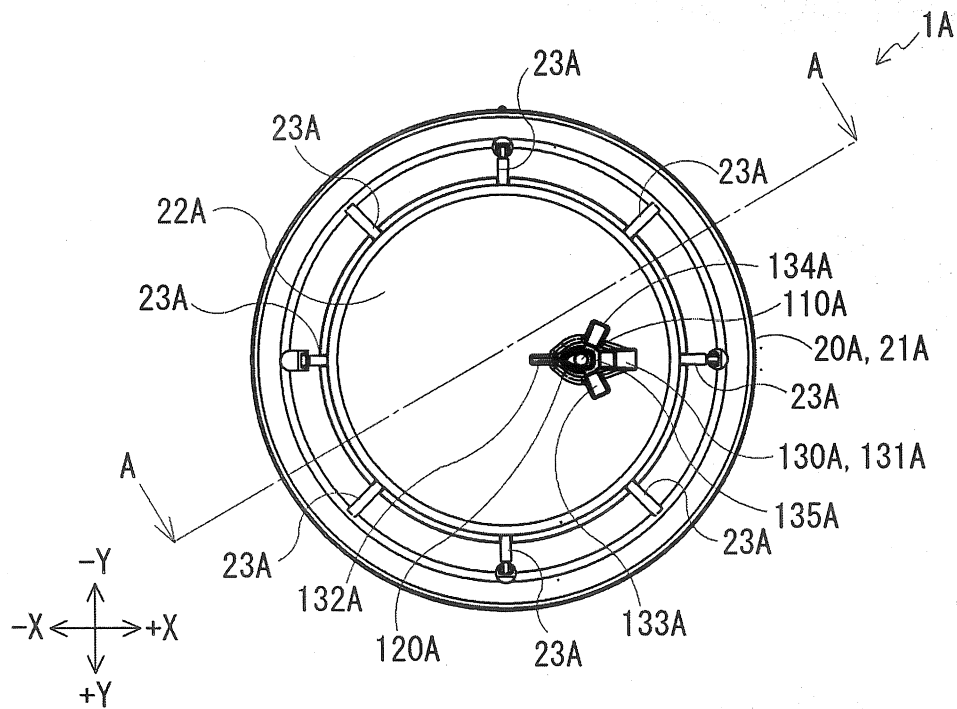
[Fig. 1]



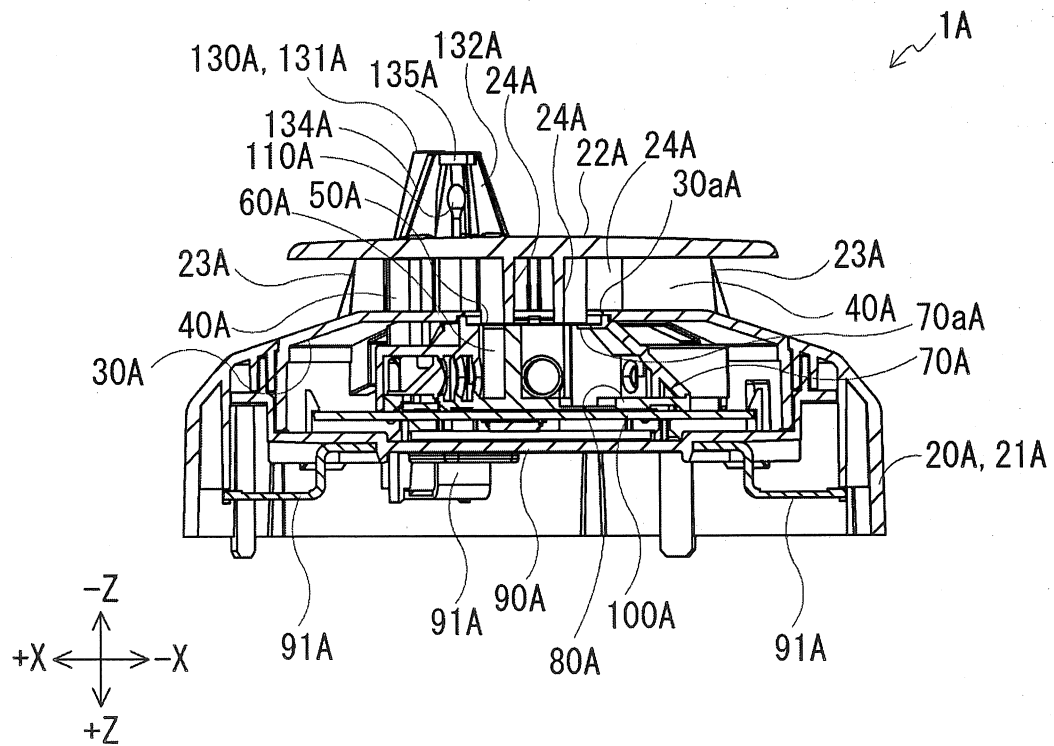
[Fig. 2]



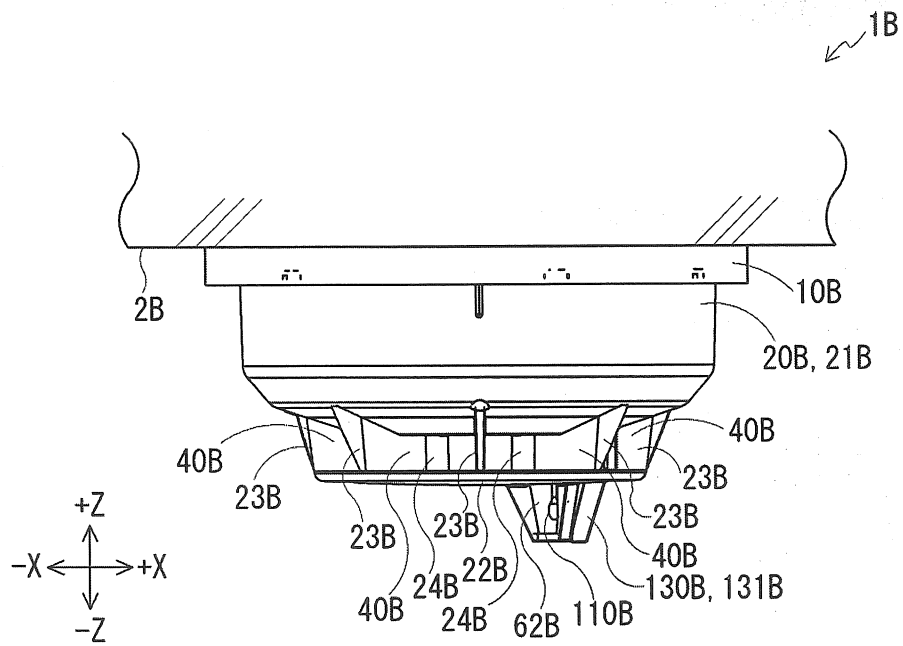
[Fig. 3]



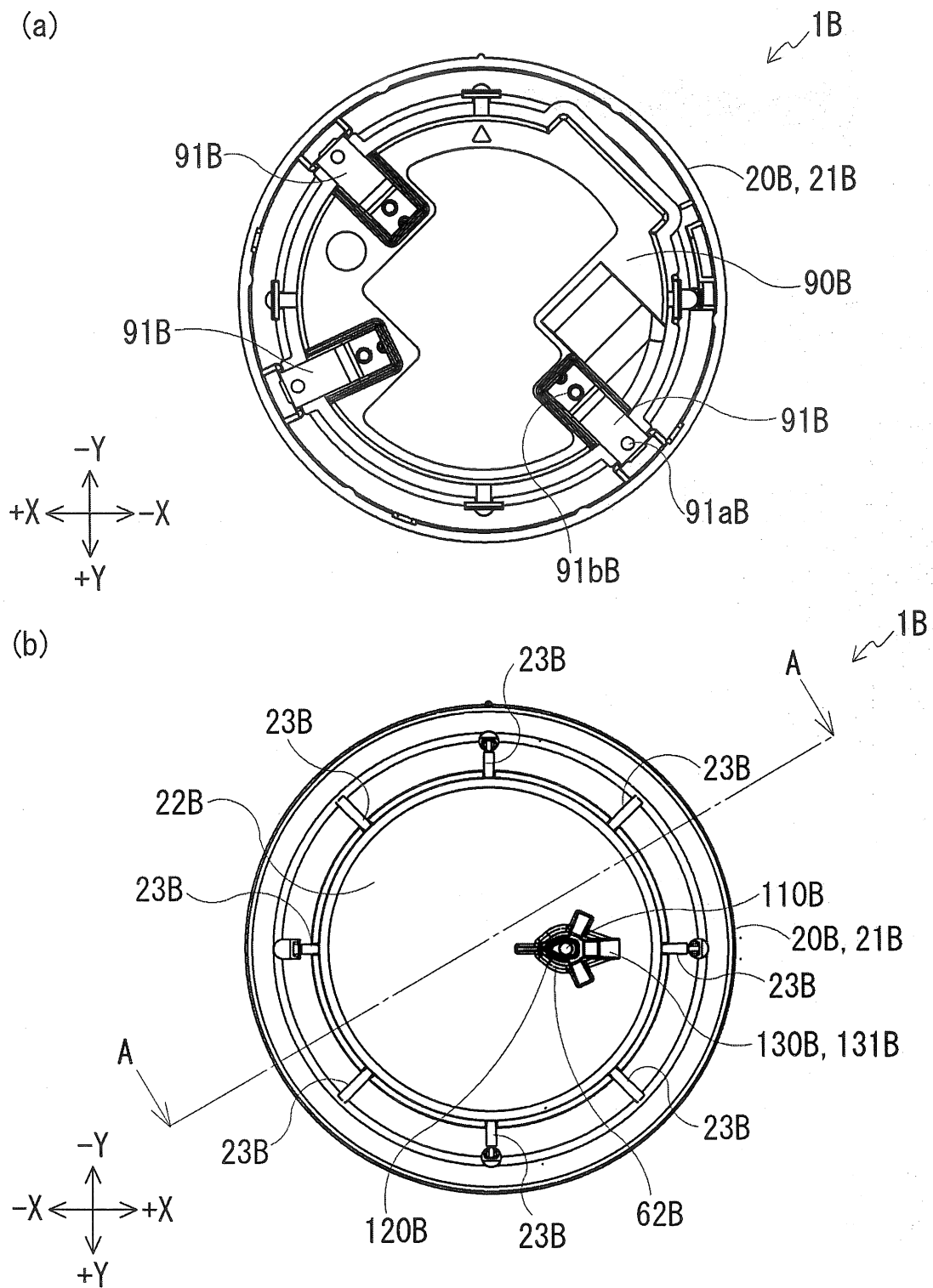
[Fig. 4]



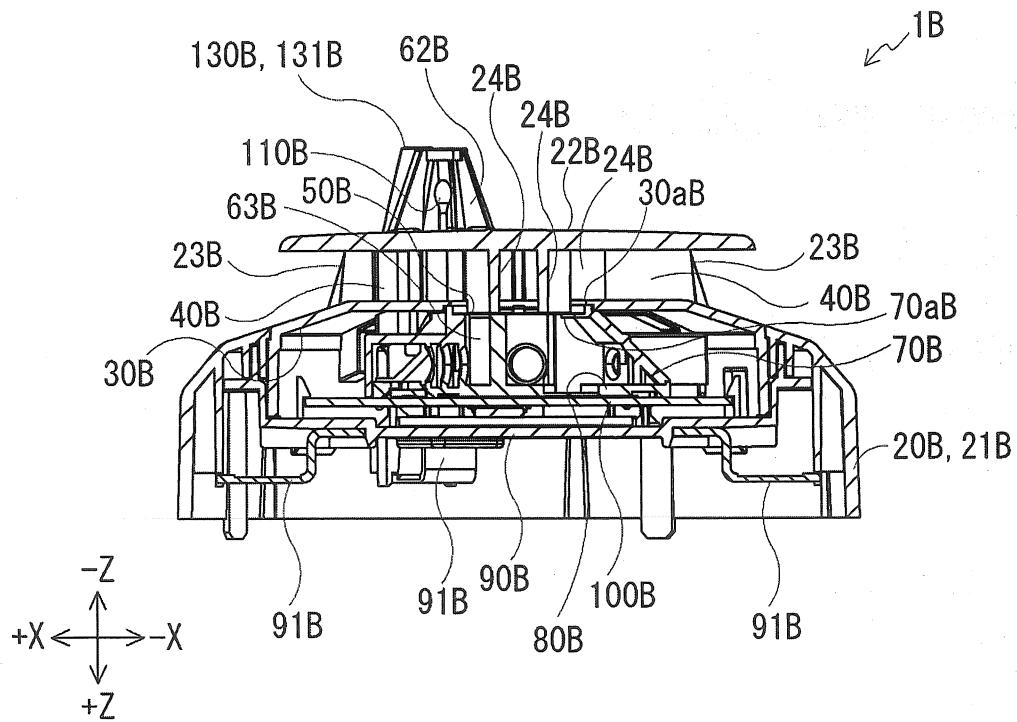
[Fig. 5]



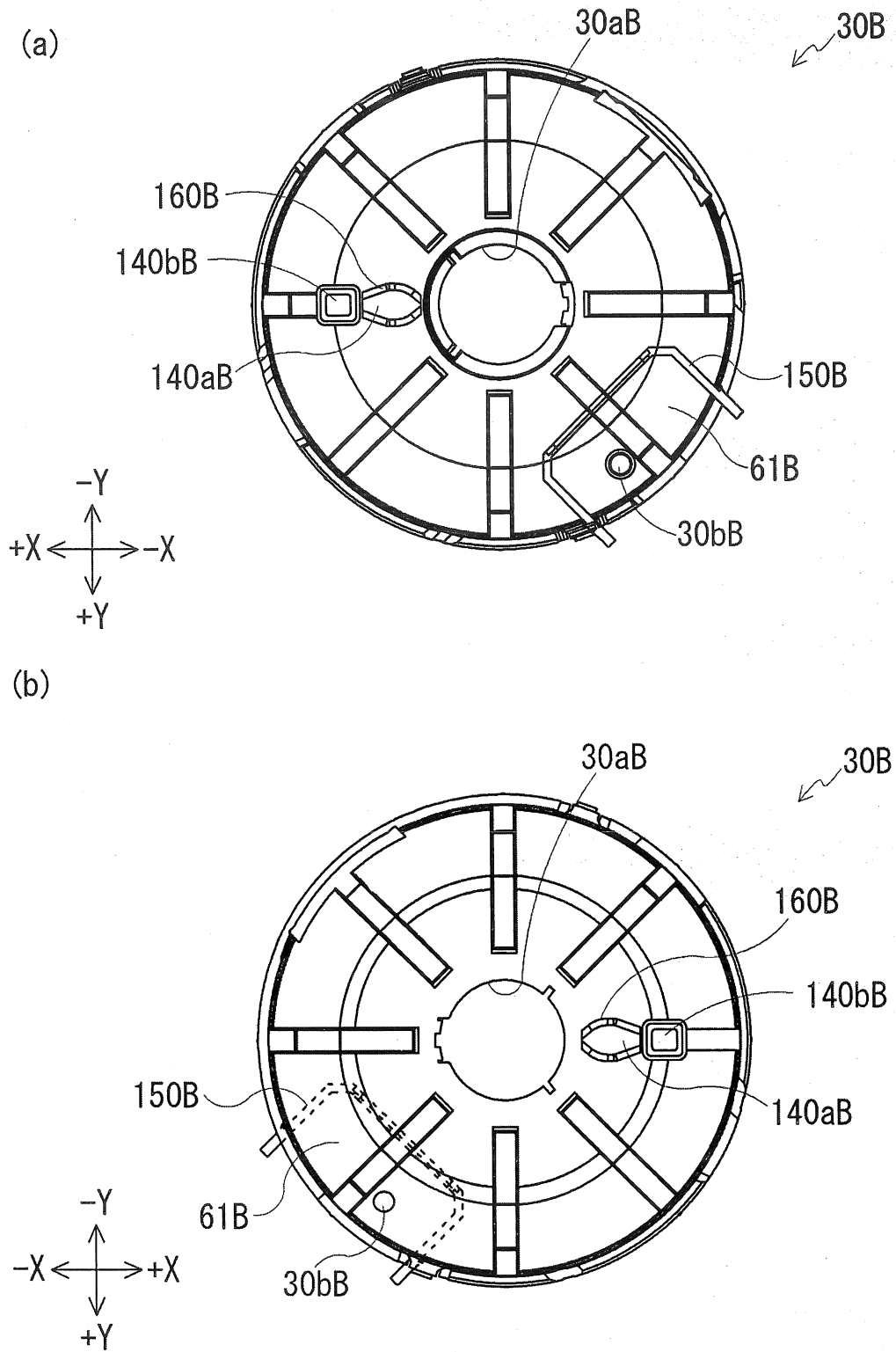
[Fig. 6]



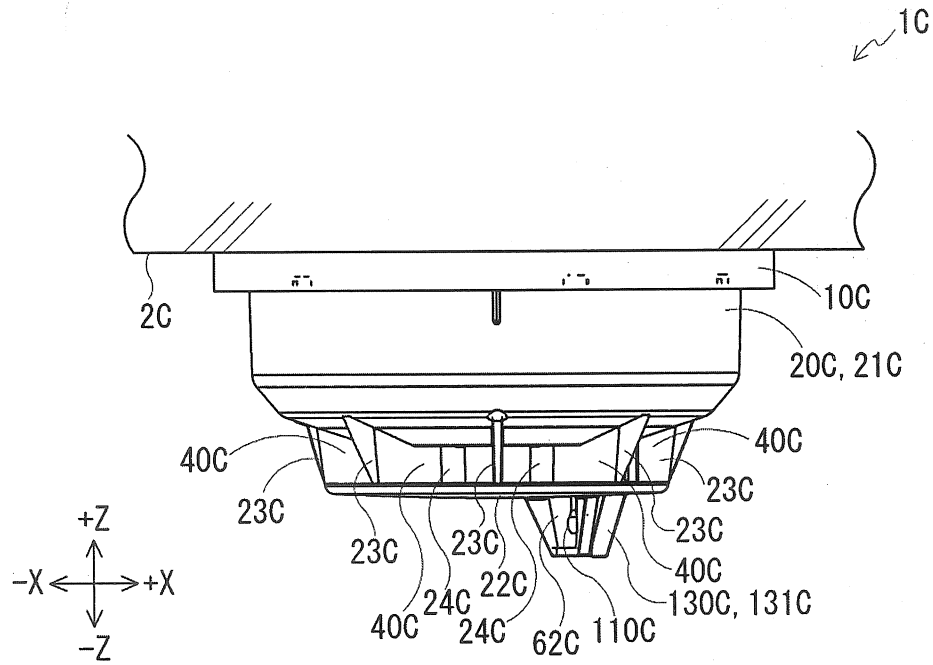
[Fig. 7]



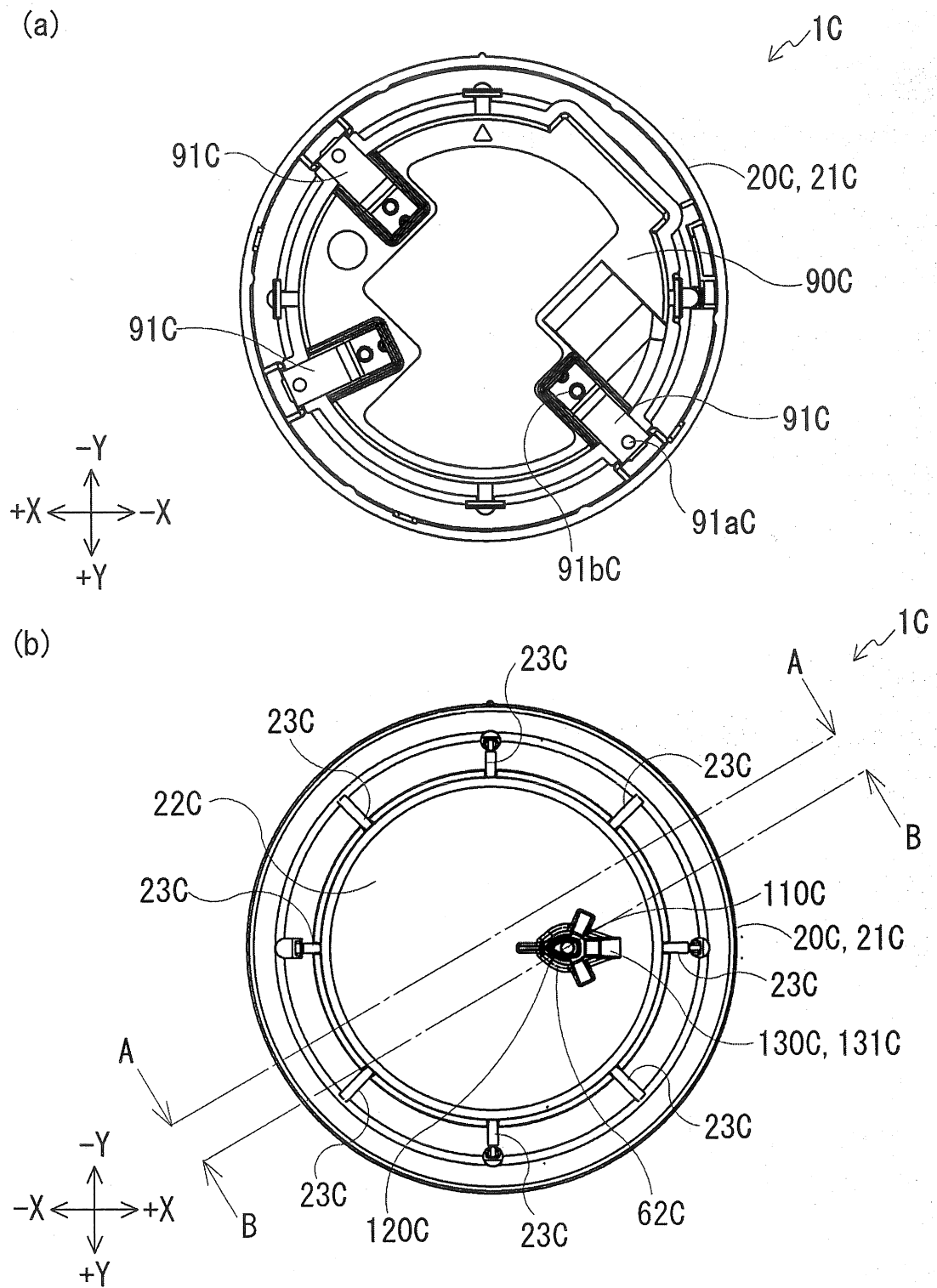
[Fig. 8]



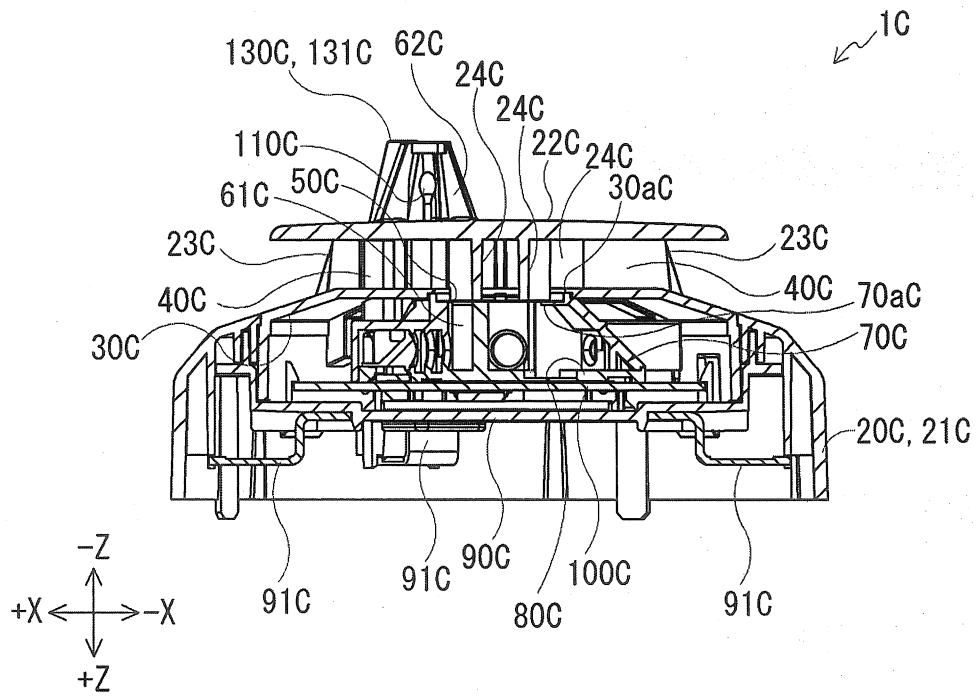
[Fig. 9]



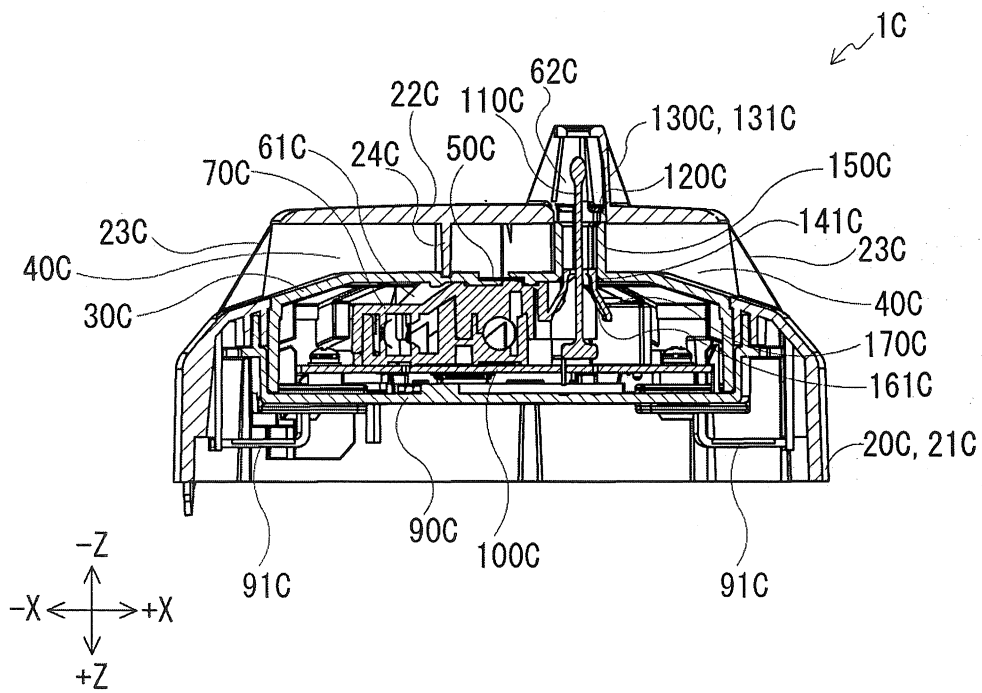
[Fig. 10]



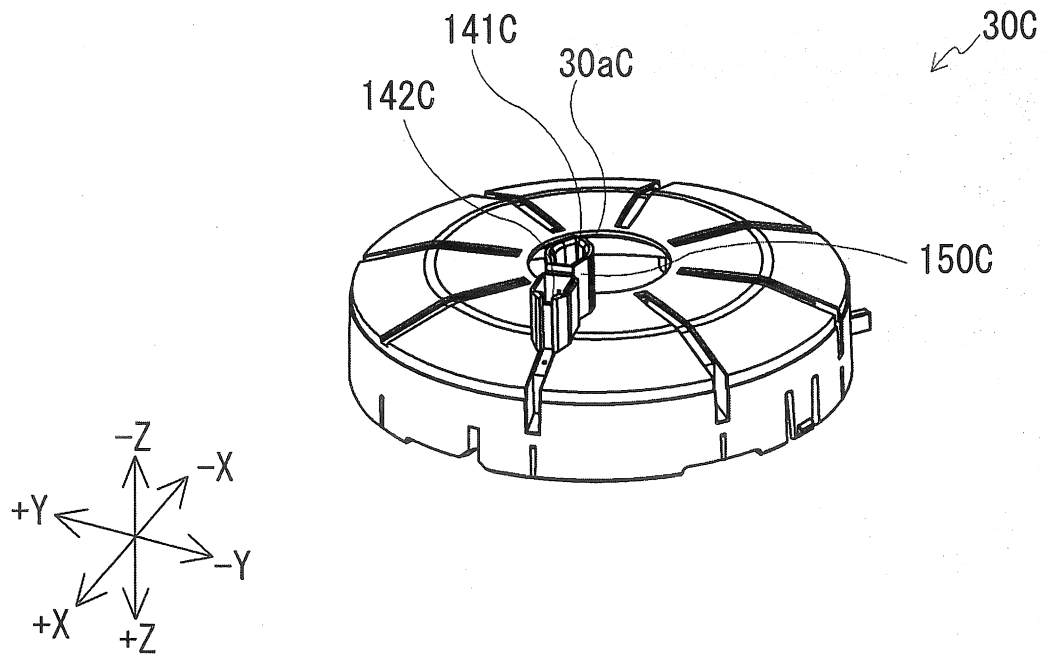
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]

