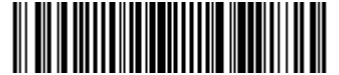




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002968

(51) **G02B 6/50**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2021-00570

(22) 14/02/2017

(67) 1-2017-00505

(30) 20-2016-0000944 22/02/2016 KR

(45) 25/08/2022 413

(43) 25/08/2017 353A

(73) A.J. WORLD CO., LTD. (KR)

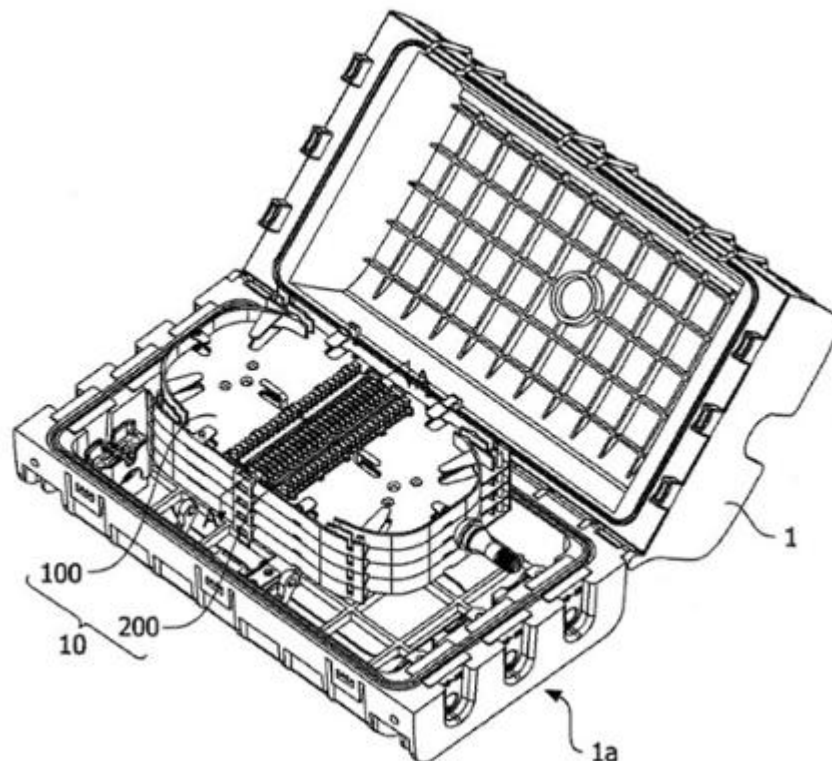
16, Magokjungang 14-ro, Gangseo-gu, Seoul, Republic of Korea

(72) CHOI, An Joon (KR).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ HA VIP (HAVIP CO., LTD.)

(54) **KHAY MĂNG SÔNG GHÉP NỐI SỢI QUANG VÀ MĂNG SÔNG CÓ KHAY MĂNG
SÔNG GHÉP NỐI SỢI QUANG**

(57) Sáng chế đề cập đến khay măng sông ghép nối sợi quang gồm có thân khay; và kẹp đầu nối được ghép lại với thân khay và nối với sợi quang, trong đó thân khay gồm có bộ phận khớp nối thứ nhất, và kẹp đầu nối gồm có bộ phận khớp nối thứ hai ghép lại với bộ phận khớp nối thứ nhất theo phương pháp trượt, và do đó thân khay và kẹp đầu nối được ghép lại hoặc tách rời khỏi nhau dễ dàng bằng việc ghép thân khay và kẹp đầu nối lại với nhau thông qua bộ phận khớp nối thứ nhất và bộ phận khớp nối thứ hai theo phương pháp trượt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khay măng sông ghép nối sợi quang và măng sông có khay măng sông ghép nối sợi quang, cụ thể là khay măng sông ghép nối sợi quang gồm có kẹp đầu nối dùng để nối cáp sợi quang, và măng sông có khay măng sông ghép nối sợi quang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khay măng sông ghép nối sợi quang được bộc lộ trong đăng ký sáng chế Hàn Quốc Laid-open số 2008-0047268 (Công bố ngày 28 tháng 5 năm 2008, sau đây gọi là tài liệu sáng chế).

Khay măng sông ghép nối sợi quang trong tài liệu sáng chế gồm có kẹp đầu nối được ghép lại với thân khay. Kẹp đầu nối là chi tiết có chức năng cố định đầu nối được nối với cáp sợi quang, và là một chi tiết gồm có nhiều khe.

Kẹp đầu nối được đề xuất để có thể tách và ghép lại được với thân khay. Trong trường hợp này, kết cấu kẹp dùng để ghép được đề xuất tại kẹp đầu nối và thân khay, và khi xem xét kết cấu kẹp đầu nối gồm có nhiều khe thì nhận thấy rằng, nhược điểm của kết cấu kẹp này là kết cấu khá phức tạp. Thêm vào đó, còn có nhược điểm nữa là rất khó để tách rời kẹp đầu nối ra khỏi thân khay hoặc ghép kẹp đầu nối lại với thân khay bởi vì các đầu nối để nối cáp sợi quang được lắp đặt trong kẹp đầu nối.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất khay măng sông ghép nối sợi quang có khả năng tạo điều kiện thuận lợi cho việc gắn chặt thân khay và kẹp đầu nối, và măng sông có khay măng sông ghép nối sợi quang.

Sáng chế không chỉ giải quyết các vấn đề đã được đề cập phía trên mà còn có thể giải quyết các vấn đề khác mà những người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực cũng có thể hiểu rõ thông qua các mô tả dưới đây.

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất khay măng sông ghép nối sợi quang gồm có: thân khay; và kẹp đầu nối được ghép lại với thân khay và nối với sợi

quang, trong đó thân khay gồm có bộ phận khớp nối thứ nhất, và kẹp đầu nối gồm có bộ phận khớp nối thứ hai được ghép lại với bộ phận khớp nối thứ nhất theo phương pháp trượt.

Bộ phận khớp nối thứ nhất có thể là lỗ trượt được tạo ra ở bề mặt phía dưới của thân khay, và bộ phận khớp nối thứ hai có thể là mấu lồi trượt, lồi ra từ bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối.

Lỗ trượt có thể gồm có một lỗ vào có chiều rộng lớn hơn so với mấu lồi trượt, và một lỗ dẫn nối với lỗ vào và có chiều rộng nhỏ hơn mấu lồi trượt.

Kẹp đầu nối có thể gồm có khe để lồng sợi quang, và chiều dọc của lỗ trượt có thể song song với chiều dọc của khe.

Các lỗ trượt, bộ phận tương tự với lỗ trượt, có thể được sắp xếp thẳng hàng theo chiều dọc song song với chiều dọc của khe.

Lỗ trượt có thể được sắp xếp thẳng hàng theo chiều ngang vuông góc với chiều dọc của khe. Vách bên của lỗ dẫn có thể gồm có bề mặt nghiêng thứ nhất, và mấu lồi trượt có thể gồm có bề mặt nghiêng thứ hai tương ứng với bề mặt nghiêng thứ nhất.

Bề mặt nghiêng thứ nhất có thể được tạo ra để nghiêng được sao cho vùng nằm ngang của lỗ dẫn càng tăng thì bề mặt nghiêng thứ nhất càng thấp, và bề mặt nghiêng thứ hai có thể được tạo ra để nghiêng được sao cho vùng nằm ngang của mấu lồi trượt càng tăng thì bề mặt nghiêng thứ hai càng thấp.

Thân khay có thể gồm có bộ phận móc thứ nhất, và kẹp đầu nối có thể gồm có bộ phận móc thứ hai được móc nối với bộ phận móc thứ nhất theo chiều trượt trong trạng thái mà trong đó bộ phận khớp nối thứ nhất và bộ phận khớp nối thứ hai được ghép lại theo phương pháp trượt.

Bộ phận móc thứ nhất có thể gồm có lỗ móc được tạo ra ở bề mặt phía dưới của thân khay và móc lồi, lồi ra từ vách bên của lỗ móc và được biến dạng đàn hồi, và bộ phận móc thứ hai có thể gồm có khối móc lồi ra từ bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất măng sông ghép nối sợi quang có khay măng sông ghép nối sợi quang gồm có: thân khay; và kẹp đầu nối được ghép lại với thân khay và nối với sợi quang, trong đó thân khay gồm có bộ phận khớp nối thứ nhất, và kẹp

đầu nối gồm có bộ phận khớp nối thứ hai được ghép lại với bộ phận khớp nối thứ nhất theo phương pháp trượt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc tính và ưu điểm, mục đích nói trên và các mục đích khác của sáng chế sẽ được bộc lộ rõ ràng hơn đối với người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực bằng cách mô tả chi tiết các phương án ví dụ với các bản vẽ kèm theo, trong đó:

FIG.1 là sơ đồ minh họa măng sông ghép nối sợi quang theo phương án của sáng chế;

FIG.2 là sơ đồ minh họa thân khay thể hiện trong FIG.1;

FIG.3 là sơ đồ minh họa lỗ trượt thể hiện trong FIG.2;

FIG.4 là sơ đồ minh họa các mẫu lõi trượt lõi ra thể hiện trong FIG.2;

FIG.5 là sơ đồ minh họa bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối có các mẫu lõi trượt;

FIG.6 là hình ảnh mặt cắt của kẹp đầu nối theo đường B-B thể hiện trong FIG.4;

FIG.7 là sơ đồ minh họa mẫu lõi trượt;

FIG 8 là mặt cắt của khay măng sông ghép nối sợi quang theo đường A-A thể hiện trong FIG.1;

FIG.9 là hình phóng to phần S thể hiện trong FIG.8;

FIG.10 là sơ đồ minh họa bộ phận móc thứ nhất và bộ phận móc thứ hai;

FIG.11 là sơ đồ minh họa vị trí của bộ phận móc thứ hai khi mẫu lõi trượt được chèn vào lỗ vào; và

FIG.12 là sơ đồ minh họa vị trí của bộ phận móc thứ hai khi mẫu lõi trượt được ghép lại với lỗ trượt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết cùng các bản vẽ kèm theo. Mục đích, ưu điểm, và đặc tính mới của sáng chế hiện tại sẽ được bộc lộ rõ ràng hơn từ các mô tả và phương án liên quan đến các bản vẽ kèm theo. Lưu ý rằng các thuật ngữ và từ ngữ được sử dụng trong bản mô tả và yêu cầu bảo hộ không bị giới hạn với các ý nghĩa thông thường và có ý nghĩa và khái niệm phù hợp với phạm vi kỹ thuật của sáng chế nhằm bộc lộ sáng chế một cách thích hợp nhất. Trong khi mô tả sáng chế, một số mô

tả chi tiết không cần thiết về công nghệ đã được biết tới có thể được bỏ qua để tránh làm mờ đi điểm chính của sáng chế.

Các thuật ngữ gồm có cả số thứ tự như “thứ nhất”, “thứ hai,” và các số thứ tự tương tự được sử dụng để mô tả các bộ phận khác nhau, nhưng các bộ phận không bị giới hạn bởi các thuật ngữ. Các thuật ngữ được sử dụng để phân biệt một bộ phận này với một bộ phận khác. Ví dụ, bộ phận thứ hai có thể được gọi là bộ phận thứ nhất mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế, và tương tự, bộ phận thứ nhất có thể được gọi là bộ phận thứ hai. Thuật ngữ “và/hoặc” gồm có sự kết hợp của nhiều hoặc bất kỳ mục nào ở giữa những mục liên quan.

FIG.1 là sơ đồ minh họa mảng sông ghép nối sợi quang theo phương án của sáng chế.

Theo FIG.1, mảng sông ghép nối sợi quang theo phương án của sáng chế có thể gồm có vỏ hộp 1 có khoảng trống bên trong, và vỏ bọc 1a bọc vỏ hộp 1. Khay mảng sông ghép nối sợi quang 10 có thể được lắp đặt bên trong vỏ hộp 1. Trong trường hợp này, khay mảng sông ghép nối sợi quang 10 có thể quay được lắp đặt trong vỏ hộp 1.

Khay mảng sông ghép nối sợi quang 10 có thể gồm có thân khay 100 và kẹp đầu nối 200. Thân khay 100 có thể được tạo ra trong một tấm phẳng, thân khay 100 có thể có khoảng trống để cáp sợi quang được quấn và lắp đặt, và khoảng trống dùng để lắp đặt kẹp đầu nối 200.

Các thân khay 100 có thể được đề xuất. Các thân khay 100 có thể được sắp xếp chồng lên nhau. Hơn nữa, các thân khay 100 có thể được ghép khớp lại để quay.

Kẹp đầu nối 200 có thể thực hiện chức năng kẹp chặt đầu nối kết nối với sợi quang.

Bộ phận khớp nối thứ nhất có thể được tạo ra tại thân khay 100. Bộ phận khớp nối thứ hai có thể được tạo ra tại kẹp đầu nối 200. Khay mảng sông ghép nối sợi quang 10 theo phương án của sáng chế có thể có đặc tính kỹ thuật trong đó kẹp đầu nối 200 được lắp ráp với thân khay 100 bằng cách ghép bộ phận khớp nối thứ hai và khớp nối thứ nhất theo phương pháp trượt. Đặc tính này không sử dụng bộ phận kẹp tách rời khi kẹp đầu

nổi 200 được lắp ráp với thân khay 100, và có kết cấu thuận tiện cho việc lắp ráp, và sửa chữa mảng sông ghép nổi sợi quang.

Sau đây, các phương án của bộ phận khớp nổi thứ nhất và bộ phận khớp nổi thứ hai sẽ được mô tả với các bản vẽ kèm theo.

FIG.2 là sơ đồ minh họa thân khay được thể hiện trong FIG.1. FIG.2 minh họa một phần đặc tính chính để hiểu rõ về khái niệm của sáng chế, và từ đó có thể có các cải tiến khác nhau và phạm vi của sáng chế không bị giới hạn trong một hình dạng cụ thể như đã được thể hiện trong các hình vẽ.

Theo FIG.2, thân khay 100 có thể là bộ phận khớp nổi thứ nhất và gồm có các lỗ trượt 110. Các lỗ trượt 110 có thể được tạo ra ở bề mặt phía dưới của thân khay 100.

FIG.3 là sơ đồ minh họa lỗ trượt thể hiện trong FIG.2.

Theo FIG.3, lỗ trượt 110 có thể gồm có lỗ vào 111 và lỗ dẫn 112. Chiều rộng W1 của lỗ vào 111 có thể được tạo ra lớn hơn so với chiều rộng W2 của lỗ dẫn 112.

FIG.4 là sơ đồ minh họa những mẫu lõi trượt được thể hiện trong FIG.2.

Theo FIG.4, kẹp đầu nổi 200 có thể là bộ phận khớp nổi thứ hai và gồm có các mẫu lõi trượt 210. Các mẫu lõi trượt 210 có thể được tạo ra để lõi xuống từ bề mặt phía dưới của đầu kẹp nổi 200. Mẫu lõi trượt 210 có thể được lồng vào lỗ trượt 110 và được di chuyển theo phương pháp trượt. Chiều di chuyển của mẫu lõi trượt 210 có thể là chiều dọc song song với chiều dọc (hướng y của FIG.4) của khe 201 của kẹp đầu nổi 200. Khe 201 có thể là một bộ phận mà trong đó đầu nổi kết nối với sợi quang được cố định, và có nhiều khe. Các khe 201 có thể được sắp xếp thẳng hàng dọc hai bên song song với chiều ngang (hướng x của FIG.4) của khe 201.

FIG.5 là sơ đồ minh họa bề mặt phía dưới của kẹp đầu nổi trong đó gồm có các mẫu lõi trượt.

Theo FIG.5, các mẫu lõi trượt 210 có thể được đề xuất dưới dạng các phần lõi ra ở bề mặt phía dưới của kẹp đầu nổi 200. Các mẫu lõi trượt 210 có thể được sắp xếp thẳng hàng theo chiều dọc của khe 201. Các mẫu lõi trượt 210 có thể được sắp xếp thẳng hàng dọc theo chiều ngang của khe 201.

FIG.6 là mặt cắt của kẹp đầu nổi theo đường B-B thể hiện trong FIG.4.

Theo FIG.4 và FIG.6, một vài mẫu lỗi trượt 210 có thể được tạo ra ở cả hai bên của kẹp đầu nối 200 theo chiều dọc (hướng y của FIG.4) của khe 201. Hơn nữa, các mẫu lỗi trượt còn lại 210 có thể được tạo ra ở khoảng định trước giữa hai bên của kẹp đầu nối 200 theo chiều dọc (hướng y của FIG.4) của khe 201.

FIG. 7 là sơ đồ minh họa mẫu lỗi trượt.

Theo FIG.3 và FIG.7, chiều rộng W3 của mẫu lỗi trượt 210 có thể tạo ra nhỏ hơn so với chiều rộng W1 của lỗ vào 111, và chiều rộng của lỗ trượt 110 có thể được tạo ra lớn hơn so với chiều rộng W2 của lỗ dẫn 112. Cấu tạo này giúp di chuyển trong trạng thái mà mẫu lỗi trượt 210 không tách khỏi lỗ dẫn 112 sau khi được lồng vào lỗ vào 111.

FIG.8 là mặt cắt của khay măng sông ghép nối sợi quang theo đường A-A thể hiện trong FIG.1, và FIG.9 là hình ảnh phóng to phần S thể hiện trong FIG.8.

Theo FIG.8 và FIG.9, kẹp đầu nối 200 có thể được cố định vào thân khay 100 bằng việc ghép mẫu lỗi trượt 210 với lỗ trượt 110 lại theo phương pháp trượt.

Trong khi đó, vách bên của lỗ dẫn 112 có thể gồm có bề mặt nghiêng thứ nhất 112a. Bề mặt nghiêng thứ nhất 112a có thể được tạo ra để nghiêng được sao cho vùng nằm ngang của lỗ dẫn 112 càng tăng thì bề mặt nghiêng thứ nhất 112a càng thấp.

Trong khi đó, mẫu lỗi trượt 210 có thể gồm có bề mặt nghiêng thứ hai 211 tương ứng với bề mặt nghiêng thứ nhất 112a. Bề mặt nghiêng thứ hai 211 có thể được tạo ra để nghiêng được sao cho vùng nằm ngang của mẫu lỗi trượt 210 càng tăng thì bề mặt nghiêng thứ hai 211 càng thấp. Như vậy, cấu tạo của lỗ trượt 110 và mẫu lỗi trượt 210 có thể thực hiện chức năng giúp mẫu lỗi trượt 210 di chuyển trơn tru dọc theo lỗ dẫn 112, và thực hiện chức năng dẫn mẫu lỗi trượt 210 không bị rời khỏi lỗ dẫn 112.

Trong khi đó, theo FIG.2 và FIG.5, thân khay 100 có thể gồm có bộ phận móc thứ nhất 120, và kẹp đầu nối 200 có thể gồm có bộ phận móc thứ hai 220. Ở đây, bộ phận móc thứ nhất 120 và bộ phận móc thứ hai 220 có kết cấu để ghép khớp lại sao cho mẫu lỗi trượt 210 không bị di chuyển theo chiều trượt của mẫu lỗi trượt 210 trong trạng thái mà mẫu lỗi trượt 210 được ghép lại với lỗ trượt 110 theo phương pháp trượt.

FIG.10 là sơ đồ minh họa bộ phận móc thứ nhất và bộ phận móc thứ hai.

Theo FIG.10, bộ phận móc thứ nhất 120 có thể gồm có lỗ móc 121 và móc lồi 122. Lỗ móc 121 có thể được tạo ra ở bề mặt phía dưới của thân khay 100. Móc lồi 122 có thể lồi ra từ vách bên của lỗ móc 121 và được tạo ra để có thể biến dạng đàn hồi.

Ví dụ, bộ phận móc thứ nhất 120 có thể được tạo ra ở thân khay tương ứng với trung tâm của kẹp đầu nối 200.

Bộ phận móc thứ hai 220 có thể được tạo ra theo dạng khối móc lồi ra từ trung tâm của bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối 200.

FIG.11 là sơ đồ minh họa vị trí của bộ phận móc thứ hai khi mấu lồi trượt được lồng vào lỗ vào, và FIG.12 là sơ đồ minh họa vị trí của bộ phận móc thứ hai khi mấu lồi trượt được ghép lại với lỗ trượt.

Theo FIG.11, khi cho mấu lồi trượt 210 vào lỗ vào 111, bộ phận móc thứ hai có thể tiếp xúc với bề mặt phía trên của móc lồi 122. Bộ phận móc thứ hai 220 có thể gây sức ép lên móc lồi 122. Trong trường hợp này, móc lồi 122 có dạng công xôn có thể được biến dạng đàn hồi xuống phía dưới.

Theo FIG.12, khi mấu lồi trượt 210 được di chuyển dọc theo lỗ dẫn 112 và ghép lại theo phương pháp trượt, thì bộ phận móc thứ hai 220 có thể được đặt trong lỗ móc 121 trong trạng thái mà phần móc thứ hai 220 tiếp xúc với bề mặt phía trước của móc lồi 122. Bộ phận móc thứ hai 220 có thể được móc với móc lồi 122 theo chiều dọc (hướng y của FIG. 12) của lỗ dẫn 112, và mấu lồi trượt 210 có thể được di chuyển theo phương pháp trượt và thực hiện chức năng ngăn chặn lỗ dẫn 112 lệch đường.

Theo đó, khi mấu lồi trượt 210 được di chuyển theo phương pháp trượt theo lỗ dẫn 112 và được cố định, thì việc thân khay 100 và kẹp đầu nối 200 ghép lại với nhau có thể được cải thiện bởi vì chuyển động của mấu lồi trượt 210 bị chặn lại bởi phần móc thứ hai 220 và móc lồi 122.

Khay măng sông ghép nối sợi quang và măng sông có khay măng sông ghép nối sợi quang theo phương án của sáng chế được mô tả chi tiết phía trên cùng các bản vẽ kèm theo.

Theo phương án của sáng chế, bởi vì thân khay và kệp đầu nối được hợp lại theo phương pháp trượt thông qua bộ phận khớp nối thứ nhất và bộ phận khớp nối thứ hai nên sự hợp lại hoặc tách rời thân khay và kệp đầu nối trở nên thuận lợi hơn.

Theo phương án của sáng chế, sự hợp lại một cách chắc chắn của thân khay và kệp đầu nối có thể được cải thiện nhờ cấu tạo của bộ phận móc thứ nhất và bộ phận móc thứ hai được móc nối với nhau trong trạng thái mà thân khay và kệp đầu nối được ghép lại.

Những phương án được mô tả trên chỉ là một ví dụ về phạm vi kỹ thuật của sáng chế, và được bộc lộ rõ ràng hơn với những người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực, những cải tiến, và những biến đổi có thể được thực hiện từ phương án được mô tả phía trên mà không tách ra khỏi bản chất hoặc phạm vi của sáng chế. Theo đó, những phương án mô tả phía trên và các bản vẽ kèm theo được bộc lộ trong sáng chế không bị giới hạn nhưng được dùng để mô tả phạm vi kỹ thuật của sáng chế, và do đó phạm vi kỹ thuật của sáng chế không bị giới hạn bởi những phương án mô tả phía trên và các bản vẽ kèm theo. Phạm vi của sáng chế cần được giải thích bằng yêu cầu bảo hộ đi kèm, và bản chất kỹ thuật của sáng chế gồm có các yêu cầu bảo hộ đi kèm được bao hàm trong phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Khay măng sông ghép nối sợi quang bao gồm:

thân khay; và

kẹp đầu nối được ghép lại với thân khay và nối với sợi quang,

trong đó thân khay gồm có bộ phận khớp nối thứ nhất, và kẹp đầu nối gồm có bộ phận khớp nối thứ hai được ghép lại với bộ phận khớp nối thứ nhất theo phương pháp trượt,

trong đó bộ phận khớp nối thứ nhất là lỗ trượt có dạng chữ “T” và được tạo ra tại bề mặt phía dưới của thân khay, và bộ phận khớp nối thứ hai là mấu lồi trượt lồi ra từ bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối,

trong đó lỗ trượt bao gồm lỗ vào có chiều rộng lớn hơn so với mấu lồi trượt, và lỗ dẫn nối với lỗ vào và có chiều rộng nhỏ hơn so với mấu lồi trượt,

trong đó thân khay bao gồm bộ phận móc thứ nhất;

trong đó bộ phận móc thứ nhất bao gồm lỗ móc và móc lồi,

trong đó kẹp đầu nối bao gồm bộ phận móc thứ hai,

trong đó lỗ móc có hình “ $\sqcap$ ”

trong đó móc lồi được bố trí trong lỗ móc có thể biến dạng đàn hồi thành dạng công xôn,

bộ phận móc thứ hai có dạng một khối móc lục diện, và được bố trí để nhô lồi từ bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối,

mấu lồi trượt và bộ phận móc thứ hai được bố trí theo chiều rộng của kẹp đầu nối,,

khi mấu lồi trượt được bố trí trong lỗ vào, bộ phận móc thứ hai tiếp xúc với bề mặt phía trên của móc lồi,

khi mấu lồi trượt được đặt trong lỗ dẫn, bộ phận móc thứ hai tiếp xúc với bề mặt phía trước của móc lồi.

2. Khay măng sông ghép nối sợi quang theo điểm 1, trong đó kẹp đầu nối bao gồm khe để lồng sợi quang, và chiều dọc của lỗ trượt có thể song song với chiều dọc của khe.
3. Khay măng sông ghép nối sợi quang theo điểm 2, trong đó các lỗ trượt, các bộ phận tương tự lỗ trượt, được sắp xếp thẳng hàng theo chiều dọc song song với chiều dọc của khe.
4. Khay măng sông ghép nối sợi quang theo điểm 3, trong đó lỗ trượt được sắp xếp thẳng hàng theo chiều ngang vuông góc với chiều dọc của khe.
5. Khay măng sông ghép nối sợi quang theo điểm 1, trong đó vách bên của lỗ dẫn bao gồm bề mặt nghiêng thứ nhất, và mấu lồi trượt bao gồm bề mặt nghiêng thứ hai tương ứng với bề mặt nghiêng thứ nhất.
6. Khay măng sông ghép nối sợi quang theo điểm 5, trong đó bề mặt nghiêng thứ nhất được tạo ra để nghiêng được sao cho vùng nằm ngang của lỗ dẫn càng tăng thì bề mặt nghiêng thứ nhất càng thấp, và bề mặt nghiêng thứ hai được tạo ra để nghiêng được sao cho vùng nằm ngang của mấu lồi trượt càng tăng thì bề mặt nghiêng thứ hai càng thấp.
7. Măng sông ghép nối sợi quang có khay măng sông ghép nối sợi quang bao gồm:
 - thân khay; và
 - kẹp đầu nối được ghép lại với thân khay và nối với sợi quang,
 - trong đó thân khay gồm có bộ phận khớp nối thứ nhất, và kẹp đầu nối gồm có bộ phận khớp nối thứ hai ghép lại với bộ phận khớp nối thứ nhất theo phương pháp trượt..
 - trong đó bộ phận khớp nối thứ nhất là lỗ trượt có dạng chữ “T” và được tạo ra tại bề mặt phía dưới của thân khay, và bộ phận khớp nối thứ hai là mấu lồi trượt lồi ra từ bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối,
 - trong đó lỗ trượt bao gồm lỗ vào có chiều rộng lớn hơn so với mấu lồi trượt, và lỗ dẫn nối với lỗ vào và có chiều rộng nhỏ hơn so với mấu lồi trượt,
 - trong đó thân khay bao gồm bộ phận móc thứ nhất;
 - trong đó bộ phận móc thứ nhất bao gồm lỗ móc và móc lồi,
 - trong đó kẹp đầu nối bao gồm bộ phận móc thứ hai,
 - trong đó lỗ móc có hình “ $\sqcap$ ”

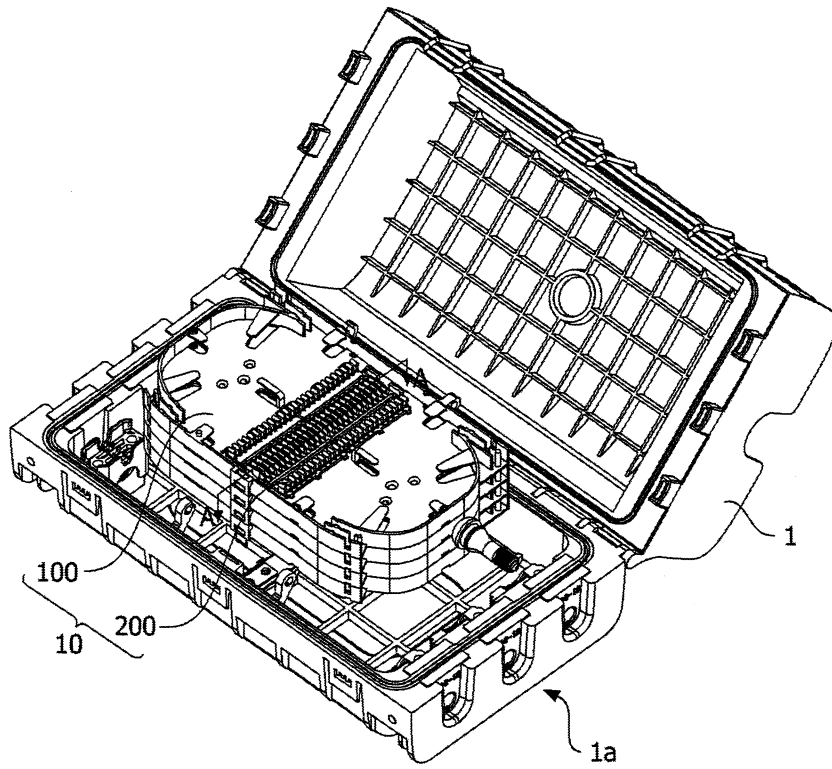
trong đó móc lõi được bố trí trong lỗ móc có thể biến dạng đàn hồi thành dạng công xôn,

bộ phận móc thứ hai có dạng một khối móc lục diện, và được bố trí để nhô lõi từ bề mặt phía dưới của kẹp đầu nối,

mẫu lõi trượt và bộ phận móc thứ hai được bố trí theo chiều rộng của kẹp đầu nối,,

khi mẫu lõi trượt được bố trí trong lỗ vào, bộ phận móc thứ hai tiếp xúc với bề mặt phía trên của móc lõi,

khi mẫu lõi trượt được đặt trong lỗ dẫn, bộ phận móc thứ hai tiếp xúc với bề mặt phía trước của móc lõi.

**Fig.1**

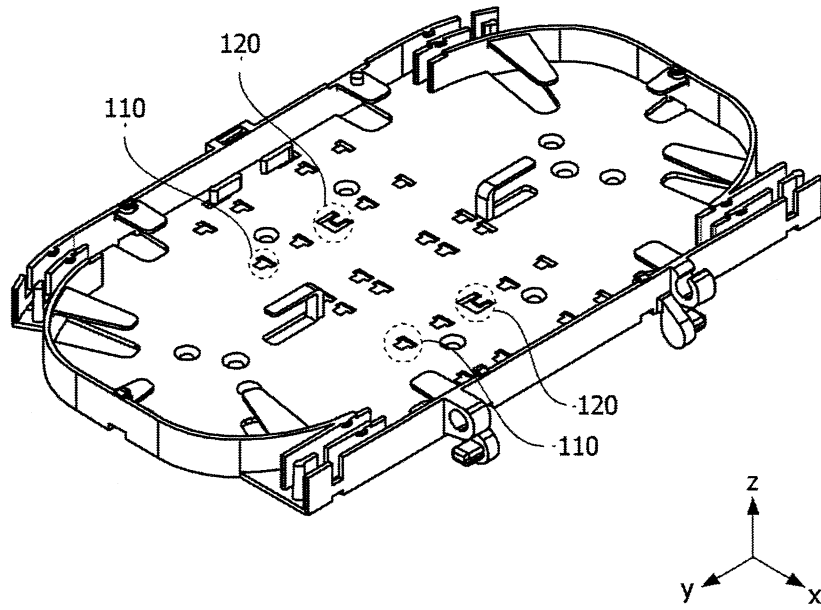


Fig.2

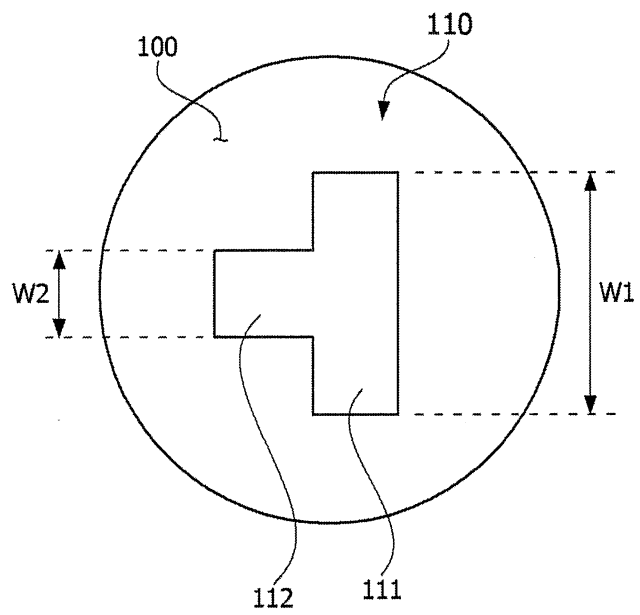


Fig.3

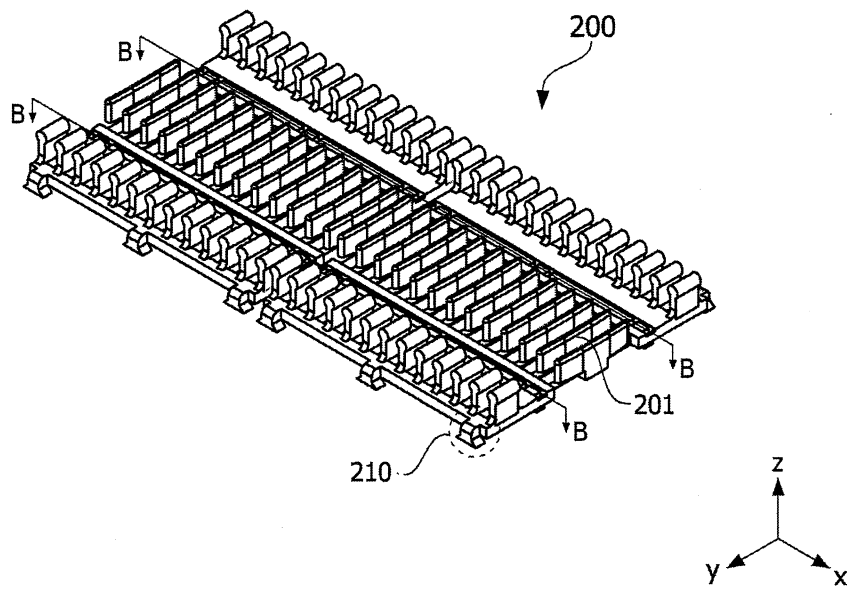


Fig. 4

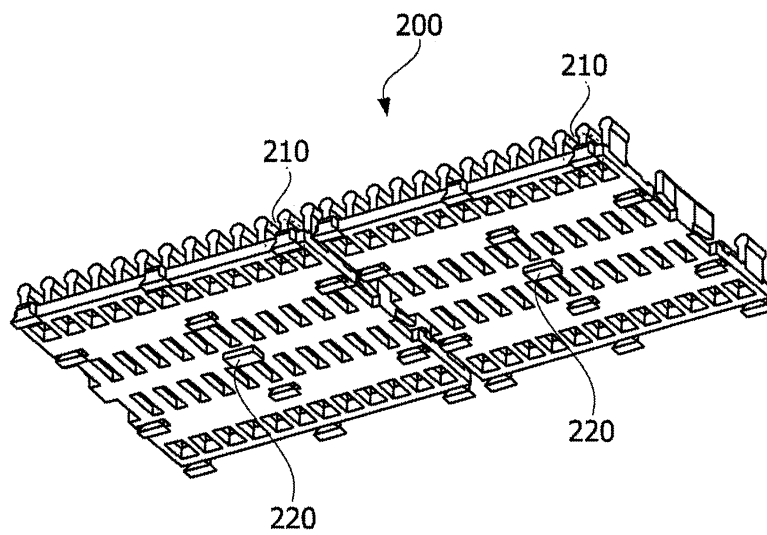


Fig. 5

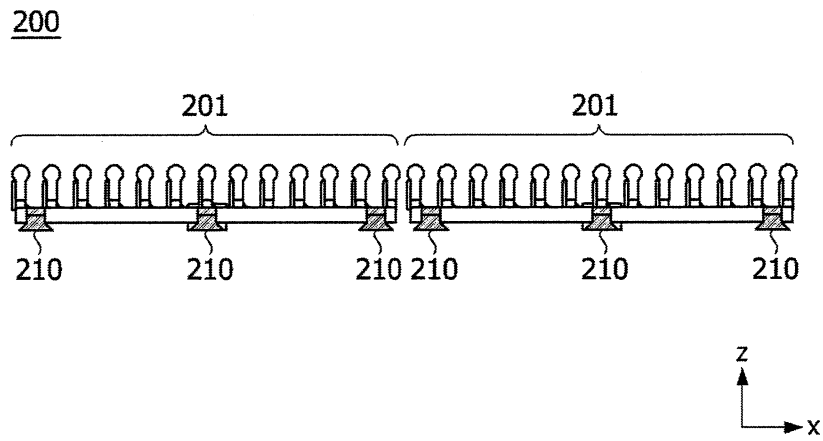


Fig.6

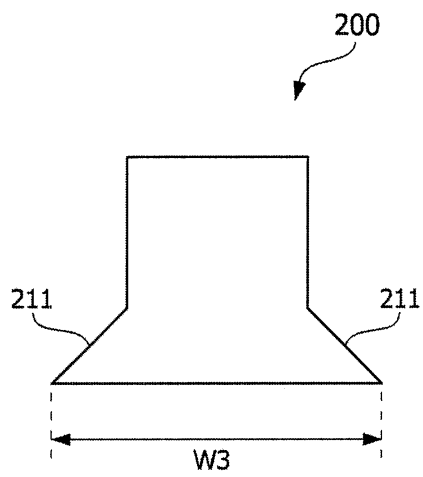


Fig.7

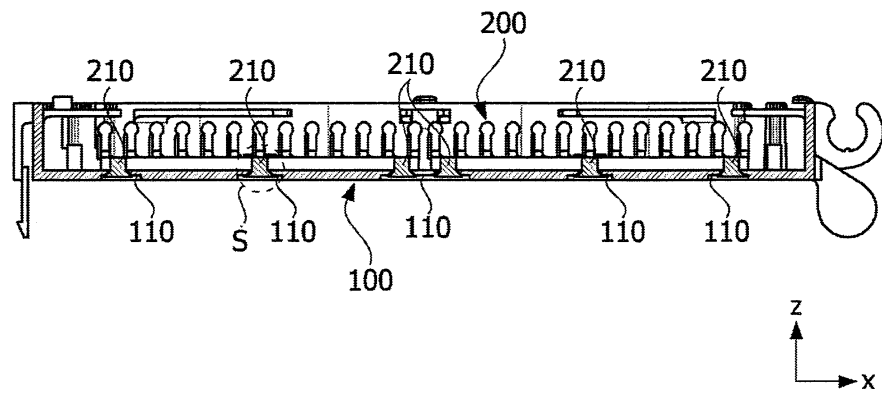


Fig. 8

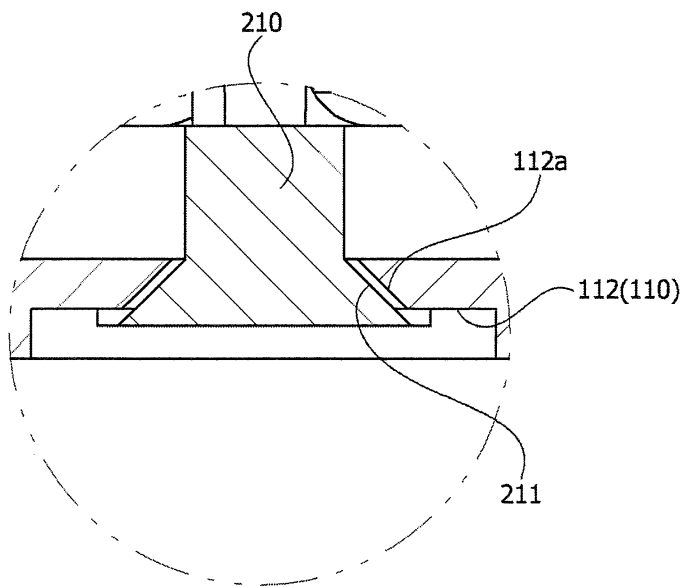


Fig. 9

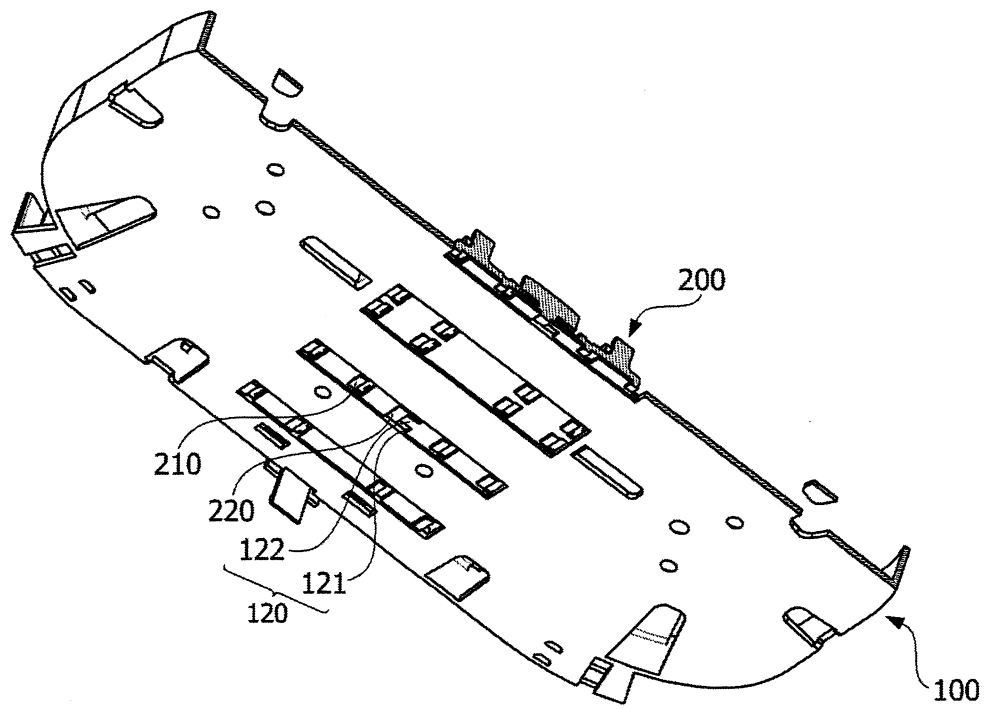


Fig.10

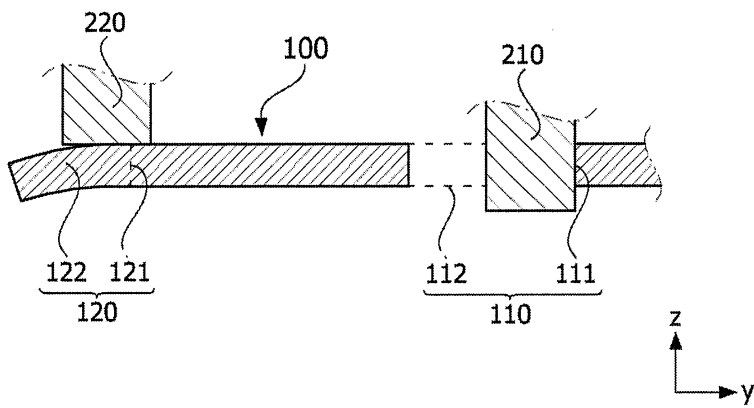
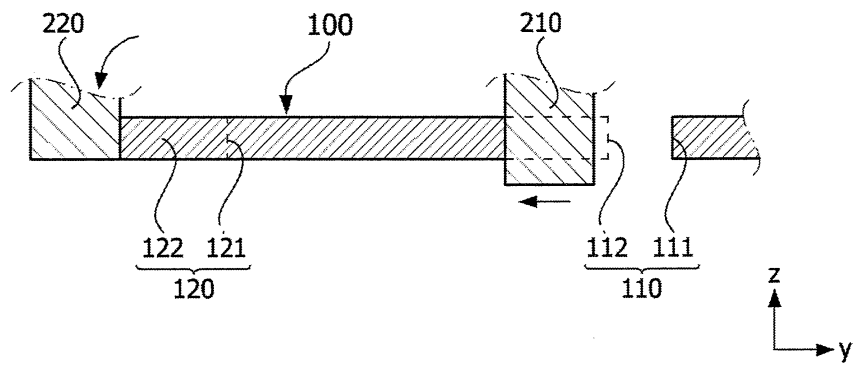


Fig.11

**Fig. 12**