



(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)



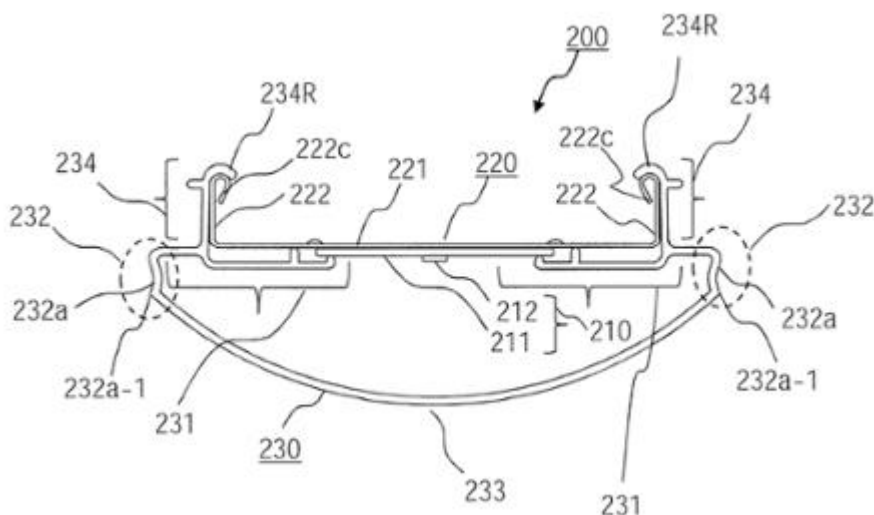
1-0026089

(51)⁷ F21V 3/02; F21V 3/00; F21S 2/00; F21V 17/00 (13) B

- (21) 1-2016-03131 (22) 23/02/2015
(86) PCT/JP2015/055077 23/02/2015 (87) WO 2015/129636 A1 03/09/2015
(30) 2014-037181 27/02/2014 JP
(45) 26/10/2020 391 (43) 25/11/2016 344A
(73) 1. Mitsubishi Electric Corporation (JP)
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310 Japan
2. MITSUBISHI ELECTRIC LIGHTING CORPORATION (JP)
14-40, Ofuna 2-chome, Kamakura-shi, Kanagawa 2470056, Japan
(72) SAITO, Masafumi (JP); KADONO, Taichi (JP); SAKAMOTO, Tetsuya (JP).
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu có thể được giữ được một cách dễ dàng được tạo ra trên bề mặt của bộ nguồn sáng LED (light emitting diode - diốt phát quang), sao cho bộ nguồn sáng LED có thể được tháo ra khỏi thân chính của thiết bị một cách dễ dàng. Nắp bảo vệ trong mờ (230) bao gồm phần mặt cong (233) có hình dạng vòng cung liên tục suốt hình dạng thon dài của nó, phần hông (232) thẳng đứng để tạo ra hình dạng vách ở một phần đầu của phần mặt cong (233) theo phương chiều dài của hình dạng thon dài, và phần hông còn lại (232) thẳng đứng để tạo ra hình dạng vách ở phần đầu khác của phần mặt cong (233) theo phương chiều dài. Phần hông (232) được tạo ra có rãnh cài (232a) lõm vào bên trong để tạo ra hình dạng lõm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp bảo vệ trong mờ của thiết bị chiếu sáng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Kỹ thuật để gắn theo cách tháo được bộ nguồn sáng LED (light emitting diode - điốt phát quang) thẳng có đoạn vòng cung vào thân chính của thiết bị là sẵn có (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2012-185981 (xem Fig.1 đến Fig.3)

Vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết

Khi tháo bộ nguồn sáng LED thẳng có đoạn vòng cung khỏi thân chính của thiết bị, vì bộ nguồn sáng LED (nắp bảo vệ khuếch tán ánh sáng hình vòng cung) có mặt cong, nên bộ nguồn sáng LED này khó giữ và không thể được tháo một cách dễ dàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất kết cấu có thể giữ được một cách dễ dàng trên bề mặt của bộ nguồn sáng LED, sao cho bộ nguồn sáng LED này có thể gỡ bỏ khỏi thân chính của thiết bị một cách dễ dàng.

Cách thức giải quyết vấn đề

Thiết bị chiếu sáng theo sáng chế bao gồm:

bộ nguồn sáng có nguồn sáng, khung mà nguồn sáng được lắp vào, và nắp bảo vệ để lắp ráp với khung để bảo vệ nguồn sáng; và

thân chính của thiết bị có phần hõ mà một phần của bộ nguồn sáng được lồng vào phần hõ này,

trong đó khung có ít nhất hai bề mặt, và nguồn sáng được bố trí trên một bề mặt của ít nhất hai bề mặt,

trong đó nắp bảo vệ có:

phần nắp bảo vệ để bảo vệ nguồn sáng;

phần tiếp giáp thiết bị được tạo ra đối diện phần nắp bảo vệ, theo chiều ngang của một bề mặt;

phần hông được tạo ra giữa phần nắp bảo vệ và phần tiếp giáp thiết bị; và

phần lắp ráp khung, được tạo ra dọc theo bề mặt khác của ít nhất hai bề mặt của khung, để lắp ráp với phần đầu của bề mặt khác,

trong đó nắp bảo vệ được bố trí sao cho phần lắp ráp khung được lồng vào thân chính của thiết bị từ phần hở, phần tiếp giáp thiết bị tiếp xúc với phần đầu của phần hở, và phần hông và phía ngoài của thân chính của thiết bị tạo ra ở giữa chúng khoảng trống có dạng lõm, và

trong đó phần lắp ráp khung nhô ra từ vị trí mà từ đó nguồn sáng gần hơn từ phần tiếp giáp thiết bị theo chiều ngang, phần lắp ráp khung nhô ra theo chiều ngược với chiều mà phần nắp bảo vệ có trong đó.

Hiệu quả thực hiện sáng chế

Theo sáng chế, kết cấu có thể giữ được một cách dễ dàng được tạo ra trên bề mặt của bộ nguồn sáng LED, sao cho bộ nguồn sáng LED này có thể được tháo ra khỏi thân chính của thiết bị một cách dễ dàng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh của thiết bị chiếu sáng theo phương án 1.

Fig.2 thể hiện hình vẽ phối cảnh và hình chiếu cạnh của thân chính của thiết bị trên Fig.1 với phần nguồn sáng đã được tháo ra.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh rời rạc của thân chính của thiết bị trên Fig.2.

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt B-B của hình (a) trên Fig.2.

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt A-A của hình (a) trên Fig.1.

Fig.6 minh họa phương án 2 và tương đương với Fig.4.

Fig.7 minh họa phương án 2 và tương đương với Fig.5.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án 1

Fig.1 thể hiện hình vẽ phối cảnh (hình (a) trên Fig.1) của thiết bị chiếu sáng 1000 theo phương án 1, và hình chiếu cạnh bên phải (hình (b) trên Fig.1) trong hình vẽ phối cảnh. Hình chiếu cạnh bên trái trong hình vẽ phối cảnh là tương tự với hình chiếu cạnh bên phải. Fig.2 thể hiện hình vẽ phối cảnh (hình (a) trên Fig.2) và hình chiếu cạnh bên phải (hình (b) trên Fig.2) của thân chính của thiết bị 100 trên Fig.1 với phần nguồn sáng 200 đã được tháo ra. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh rời rạc của thân chính của thiết bị 100 trên Fig.2 được lắp vào trong phần thân chính 110 và các tấm đầu bên phải và bên trái 120.

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt (mặt cắt B-B của hình (a) trên Fig.2) minh họa mặt cắt của phần nguồn sáng trên Fig.2. Fig.5 là hình chiếu mặt cắt (mặt cắt A-A của hình (a)) của thiết bị chiếu sáng 1000 theo phương án 1.

Thiết bị chiếu sáng 1000

Như được minh họa trên Fig.2, thiết bị chiếu sáng 1000 bao gồm thân chính của thiết bị 100 và phần nguồn sáng 200 mà có thể được lắp vào và được gỡ bỏ khỏi thân chính của thiết bị 100.

Thân chính của thiết bị 100

Như được minh họa trên Fig.3, thân chính của thiết bị 100 bao gồm phần thân chính 110 và các tấm đầu bên phải và bên trái 120 được gắn vào hai đầu của phần thân chính 110. Tấm đầu bên trái 120 và tấm đầu bên phải 120 sẽ được gọi là tấm đầu 120-1 ở bên trái trên Fig.3 và tấm đầu 120-2 ở bên phải trên Fig.3, một cách tương ứng, để phân biệt, nhưng sẽ được gọi chung là các tấm đầu 120 khi chúng không cần được phân biệt cụ thể với nhau. Tấm đầu 120-1 và tấm đầu 120-2 có hình dạng giống nhau.

Phần thân chính 110

Như được minh họa trên Fig.3 và Fig.5, phần thân chính 110 được tạo ra bằng cách uốn và bao gồm: phần lõm 111 để chứa phần nguồn sáng 200; các phần tiếp xúc trái và phải 112 được tạo ra trên hai đầu của phần lõm 111 để tiếp xúc với các phần tiếp giáp thân chính của thiết bị với mặt nắp bảo vệ 236 của phần nguồn sáng 200; các phần nghiêng riêng biệt 113 tạo ra các bề mặt nghiêng trên các phần đầu của các phần tiếp xúc trái và phải 112; các phần thẳng đứng

114 được tạo ra bằng cách uốn các phần đầu của các phần nghiêng 113; và các phần uốn cong 115c được tạo ra bằng cách uốn các phần đầu của các phần thẳng đứng 114 theo cách uốn cong. Như được minh họa trên Fig.5, phần lõm 111 bao gồm tấm trên của phần lõm 111a tạo ra trần ở phía đối diện với phía hở mà phần nguồn sáng 200 được lắp vào, và hai phần vách hông của phần lõm 111b tạo ra các vách hông ở hai bên của tấm trên của phần lõm 111a. Mặc dù không được minh họa, tấm trên của phần lõm 111a có phần giữ (lỗ giữ) được sử dụng để gắn tấm trên của phần lõm 111a với phần giữ chẳng hạn như trần.

Tấm đầu 120

Tấm đầu 120 được tạo hình như vậy để đóng vào phần đầu của phần thân chính 110 và tạo ra dạng hình thang theo phương án này. Tấm đầu 120 được gắn vào phần đầu của phần thân chính 110 để cải thiện thiết kế hình dáng bên ngoài của thân chính của thiết bị 100. Ngoài ra, tấm đầu 120 là bộ phận có vai trò quan trọng trong chi tiết gia cường để duy trì hình dạng của phần thân chính 110.

Phần nguồn sáng 200

Như được minh họa trên Fig.4, phần nguồn sáng 200 bao gồm: nền LED 210 trong đó nhiều điốt phát quang được đặt; khung 220 mà nền LED 210 được cố định vào đó; và nắp bảo vệ trong mờ 230 có tính trong mờ và bao phủ nền LED 210. Thiết bị chiếu sáng 1000 có hình dạng thon dài. Phần thân chính 110, phần nguồn sáng 200, nắp bảo vệ trong mờ 230, v.v., cũng có các hình dạng thon dài. Phần nguồn sáng 200, ở dạng được tích hợp với nền LED 210, khung 220, và nắp bảo vệ trong mờ 230, được gắn vào thân chính của thiết bị 100 (Fig.5).

(1) Nền LED 210 bao gồm nền 211 và nhiều điốt phát quang 212 được lắp vào nền 211. Nền LED 210 có hình dạng thon dài như được minh họa ở hình (a) trên Fig.1. Nhiều điốt phát quang 212 được đặt một cách thẳng hàng theo một hàng hoặc nhiều hàng dọc theo hình dạng thon dài.

(2) Khung 220 được lắp ráp theo cách tháo được với phần lắp ráp mặt thân chính (không được minh họa) của phần thân chính 110 bằng phần lắp ráp mặt khung (không được minh họa) của khung 220. Như được minh họa trên Fig.4, khung 220 có mặt trên hở và mặt cắt hình chữ U, và tạo ra hình dạng thon

dài kéo dài hầu như cùng độ dài với phần thân chính 110 trên Fig.3 và độ dài của nắp bảo vệ trong mờ 230 được minh họa ở hình (a) trên Fig.2. Như được minh họa trên Fig.4, khung 220 bao gồm phần phẳng của mặt khung 221 là tấm phẳng hình chữ nhật thon dài mà nền LED 210 được gắn vào đó, các vách hông 222 tạo ra các mặt bên của phần phẳng của mặt khung 221, và các phần uốn cong 222c được tạo ra bằng cách uốn cong ở các phần đầu của các vách hông 222.

(3) Nắp bảo vệ trong mờ 230 khuếch tán và truyền ánh sáng phát ra bởi các điốt phát quang LED 212 được gắn vào nền LED 210.

Nắp bảo vệ trong mờ 230

Như được minh họa ở hình (a) trên Fig.2 và Fig.4, nắp bảo vệ trong mờ 230 có phần hình vòm.

Như được minh họa trên Fig.4, nắp bảo vệ trong mờ 230 có các phần giữ phải và trái 231, các phần hông phải và trái 232, phần mặt cong 233 (phần nắp bảo vệ), và các phần móc kẹp phải và trái 234.

(1) Từng phần giữ 231 giữ bề mặt lắp đặt điốt phát quang LED của nền LED 210 ở phần đầu của nó, do đó khiến cho bề mặt phía sau của nền LED 210 tựa vào phần phẳng của mặt khung 221.

(2) Các phần hông 232 nhô ra từ các phần giữ tương ứng 231.

Theo Fig.4 và Fig.5, phần hông ở bên trái 232 sẽ được gọi là phần hông thứ nhất 232 và phần hông ở bên phải 232 sẽ được gọi là phần hông thứ hai 232. Phần hông thứ nhất 232 và phần hông thứ hai 232 thẳng đứng để tạo ra các hình dạng vách ở các đầu tương ứng của phần mặt cong 233 theo phương chiều dài.

(3) Phần mặt cong 233 có hình dạng vòng cung tạo ra mặt cong nhô ra phía ngoài để nối các phần hông 232.

(4) Từng phần móc kẹp 234 đứng trên vách theo hướng đối diện với phần hông 232 và được tạo ra theo phương chiều dài của nắp bảo vệ trong mờ 230. Phần đầu rìa của phần móc kẹp 234R là đầu rìa của phần móc kẹp 234 được tạo thành hình dạng cong tròn để lắp ráp với phần uốn cong 222c của vách hông 222.

Rãnh cài 232a

Như được minh họa trên Fig.4, từng phần hông 232 có rãnh cài 232a (phần lõm) có đoạn lõm được làm lõm vào bên trong một cách mềm mại từ bên ngoài của nắp bảo vệ trong mờ 230. "Rãnh" do rãnh cài 232a tạo ra kéo dài theo phương chiều dài (hình (a) trên Fig.2) của nắp bảo vệ trong mờ 230. Rãnh cài 232a của phần hông thứ nhất 232 là phần lõm ở hông thứ nhất và rãnh cài 232a của phần hông thứ hai 232 là phần lõm ở hông thứ hai. Cả phần lõm ở hông thứ nhất và phần lõm ở hông thứ hai có hình dạng rãnh.

Người thực hiện lắp ráp móc các ngón tay vào các rãnh cài 232a và giữ các phần hông 232 ở hai phía, vì thế có thể tháo phần nguồn sáng 200 một cách dễ dàng khỏi thân chính của thiết bị 100 mà không bị trượt tay. Nếu phần góc 232a-1 có đầu rìa nhọn được tạo ra trên phần vỏ ngoài của nắp bảo vệ trong mờ 230, người thực hiện lắp ráp có thể móc các ngón tay một cách dễ dàng hơn, vì thế có thể gỡ bỏ phần nguồn sáng 200 khỏi thân chính của thiết bị 100 một cách dễ dàng hơn.

Phương án 2

Phương án 2 thể hiện sự sửa đổi của các phần hông 232 theo phương án 1. Theo phương án 2, sự giải thích sẽ được bỏ qua đối với các kết cấu tương tự như các kết cấu theo phương án 1, và chỉ các phần mà có các phần có dấu hiệu đặc trưng theo phương án 2 sẽ được mô tả. Fig.6 là hình chiếu mặt cắt minh họa mặt cắt của phần nguồn sáng 200 theo phương án 2, và Fig.7 là hình chiếu mặt cắt minh họa mặt cắt của thiết bị chiếu sáng 1000 theo phương án 2. Fig.6 và Fig.7 tương đương với Fig.4 và Fig.5, một cách tương ứng, theo phương án 1.

Từng phần hông 232 theo phương án 1 có rãnh cài 232a có đoạn lõm được làm lõm vào bên trong một cách mềm mại từ bên ngoài của nắp bảo vệ trong mờ 230. Ngược lại với điều này, từng phần hông 232 theo phương án 2 có phần nhô để cài 232b được tạo ra để nhô ra giống như phần nhô hướng ra ngoài nắp bảo vệ trong mờ 230. Phần nhô để cài 232b được tạo ra kéo dài theo phương chiều dài của nắp bảo vệ trong mờ 230, như là rãnh cài 232a. Trên Fig.6 và Fig.7, phần hông ở bên trái 232 sẽ được gọi là phần hông thứ nhất 232 và phần hông ở bên phải 232 sẽ được gọi là phần hông thứ hai 232. Phần nhô để cài 232b của phần hông thứ nhất 232 là phần nhô ở hông thứ nhất và phần nhô để cài 232b của phần hông thứ hai 232 là phần nhô ở hông thứ hai. Cả phần nhô ở hông thứ nhất và phần nhô ở hông thứ hai có các hình dạng nhô.

Đối với các rãnh cài 232a, người thực hiện lắp ráp giữ các phần hông 232 được tạo ra ở hai bên của nắp bảo vệ trong mờ 230, bằng cách móc các ngón tay vào trong các phần nhô để cài 232b, vì thế có thể tháo phần nguồn sáng 200 một cách dễ dàng khỏi thân chính của thiết bị 100. Đối với các phần nhô để cài 232b, các đầu rìa của các phần nhô để cài 232b tạo ra phần vỏ ngoài của nắp bảo vệ trong mờ 230 có thể tạo ra các phần góc nhọn 232b-1.

Các rãnh cài 232a theo phương án 1 và các phần nhô để cài 232b theo phương án 2 được tạo ra kéo dài suốt toàn bộ độ dài của nắp bảo vệ trong mờ 230 theo phương chiều dài. Đây chỉ là ví dụ, và các rãnh cài 232a và các phần nhô để cài 232b không cần được tạo ra suốt toàn bộ độ dài theo phương chiều dài. Các rãnh cài 232a và các phần nhô để cài 232b có thể được tạo ra trong phần nắp bảo vệ trong mờ 230 theo phương chiều dài.

Các phần rãnh cài đã được mô tả theo phương án 1 và các phần nhô để cài đã được mô tả theo phương án 2. Có thể tạo ra cả rãnh cài và phần nhô để cài.

Danh mục các số chỉ dẫn

100: thân chính của thiết bị; 110: phần thân chính; 111: phần rãnh; 111a: tấm trên của phần rãnh; 111b: phần vách hông của phần rãnh; 112: phần tiếp xúc; 113: phần nghiêng; 114: phần thẳng đứng; 115c: phần uốn cong; 120, 120-1, 120-2: tấm đầu; 200: phần nguồn sáng; 210: nền LED; 211: nền; 212: LED; 220: khung; 221: phần phẳng của mặt khung; 222: vách hông; 222c: phần uốn cong; 230: nắp bảo vệ trong mờ; 231: phần giữ; 232: phần hông; 232a: rãnh cài; 232b: phần nhô để cài; 233: phần mặt cong; 234: phần móc kẹp; 234R : phần đầu rìa của phần móc kẹp; 236: phần tiếp giáp thân chính của thiết bị với mặt nắp bảo vệ; 1000: thiết bị chiếu sáng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chiếu sáng bao gồm:

bộ nguồn sáng có nguồn sáng, khung mà nguồn sáng được lắp vào, và nắp bảo vệ để lắp ráp với khung để bảo vệ nguồn sáng; và

thân chính của thiết bị có phần hở mà một phần của bộ nguồn sáng được lồng vào phần hở này,

trong đó khung có ít nhất hai bề mặt, và nguồn sáng được bố trí trên một bề mặt của ít nhất hai bề mặt,

trong đó nắp bảo vệ có:

phần nắp bảo vệ để bảo vệ nguồn sáng;

phần tiếp giáp thiết bị được tạo ra đối diện phần nắp bảo vệ, theo chiều ngang của một bề mặt;

phần hông được tạo ra giữa phần nắp bảo vệ và phần tiếp giáp thiết bị; và

phần lắp ráp khung, được tạo ra dọc theo bề mặt khác của ít nhất hai bề mặt của khung, để lắp ráp với phần đầu của bề mặt khác,

trong đó nắp bảo vệ được bố trí sao cho phần lắp ráp khung được lồng vào thân chính của thiết bị từ phần hở, phần tiếp giáp thiết bị tiếp xúc với phần đầu của phần hở, và phần hông và phía ngoài của thân chính của thiết bị tạo ra ở giữa chúng khoảng trống có dạng lõm, và

trong đó phần lắp ráp khung nhô ra từ vị trí mà từ đó nguồn sáng gần hơn từ phần tiếp giáp thiết bị theo chiều ngang, phần lắp ráp khung nhô ra theo chiều ngược với chiều mà phần nắp bảo vệ có trong đó.

2. Thiết bị chiếu sáng theo điểm 1,

trong đó phần hông có phần nhô.

3. Thiết bị chiếu sáng theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó thân chính của thiết bị có phần nghiêng mà nghiêng từ phần đầu của phần hở về phía đối diện đến phần nắp bảo vệ.

Fig. 1

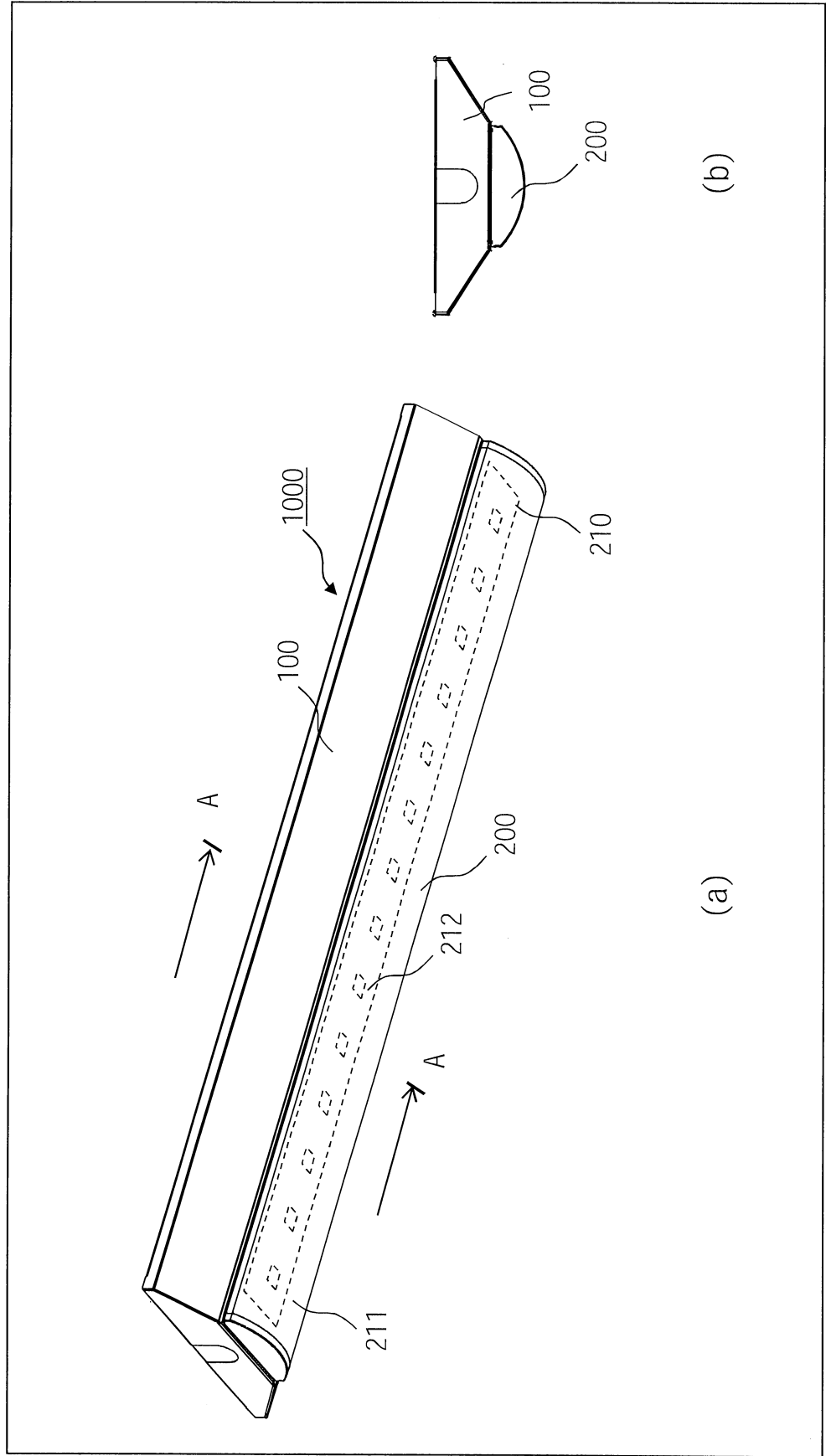


Fig. 2

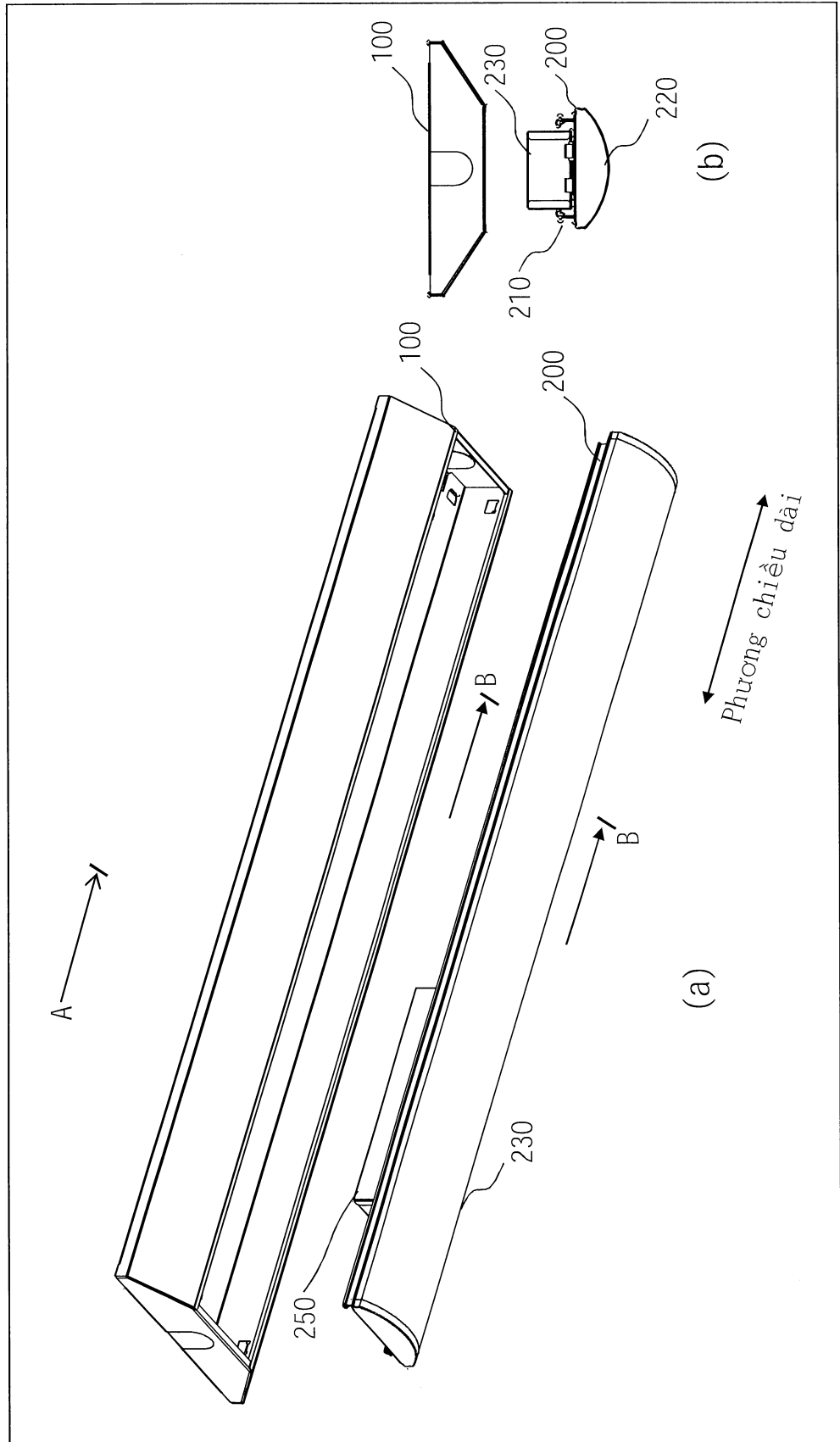
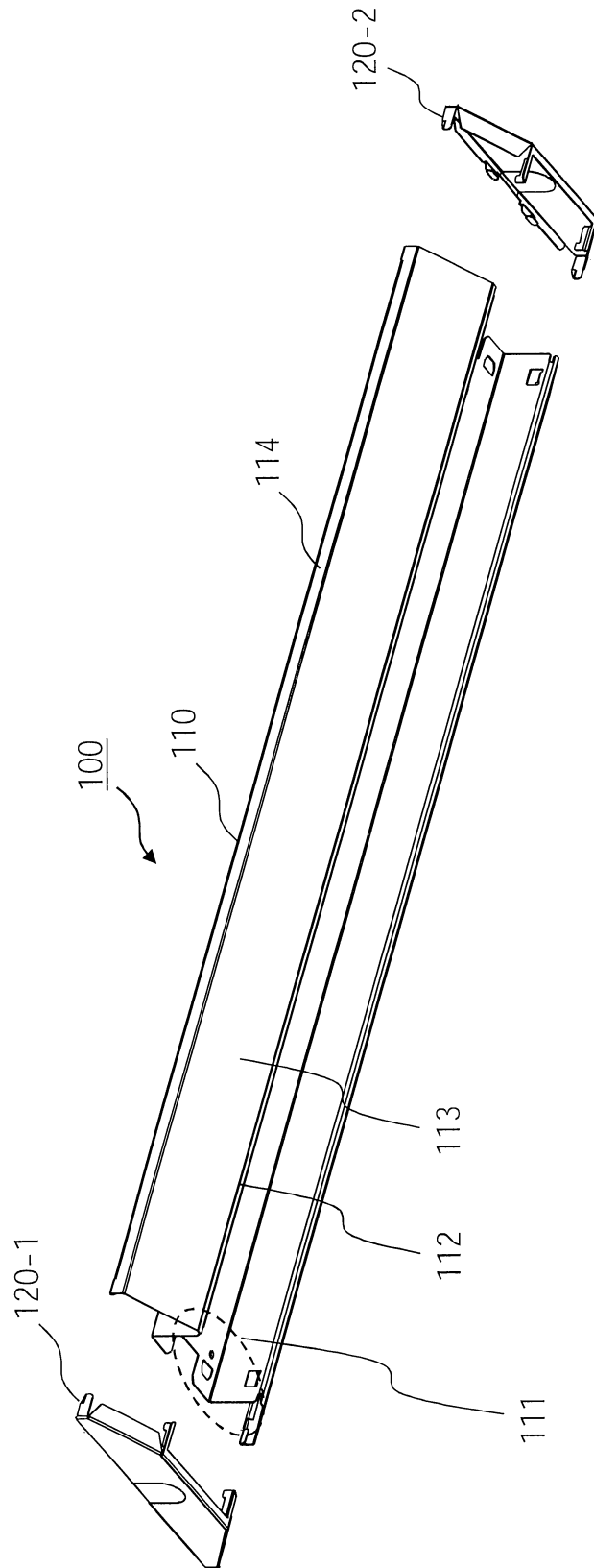


Fig. 3



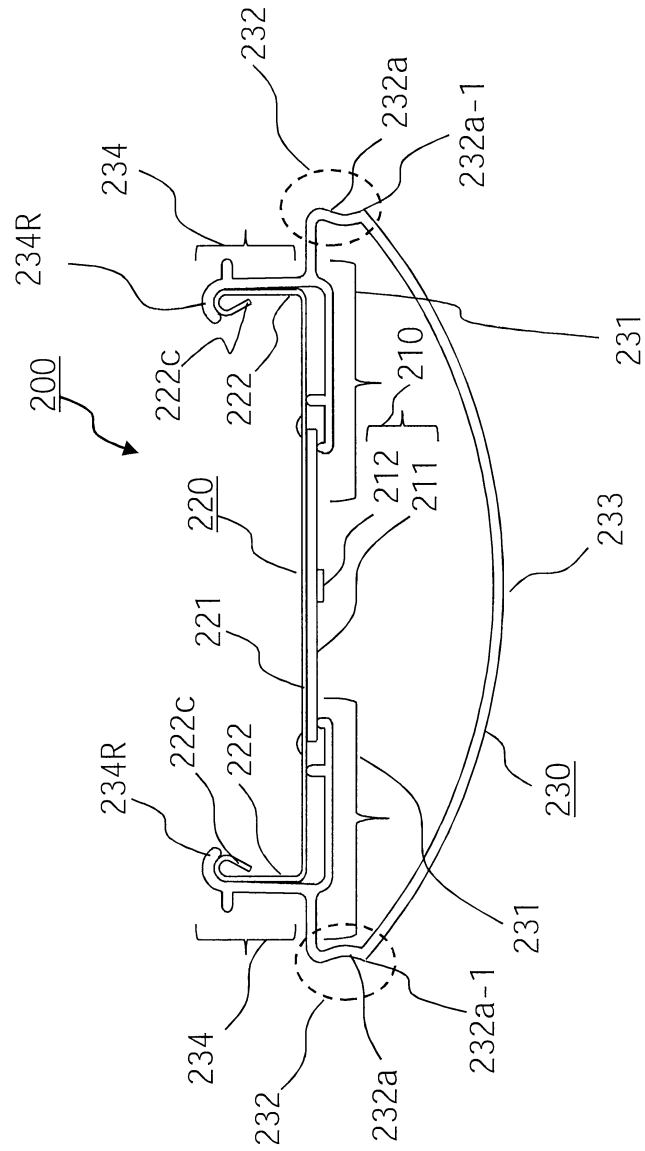


Fig. 4

Fig. 5

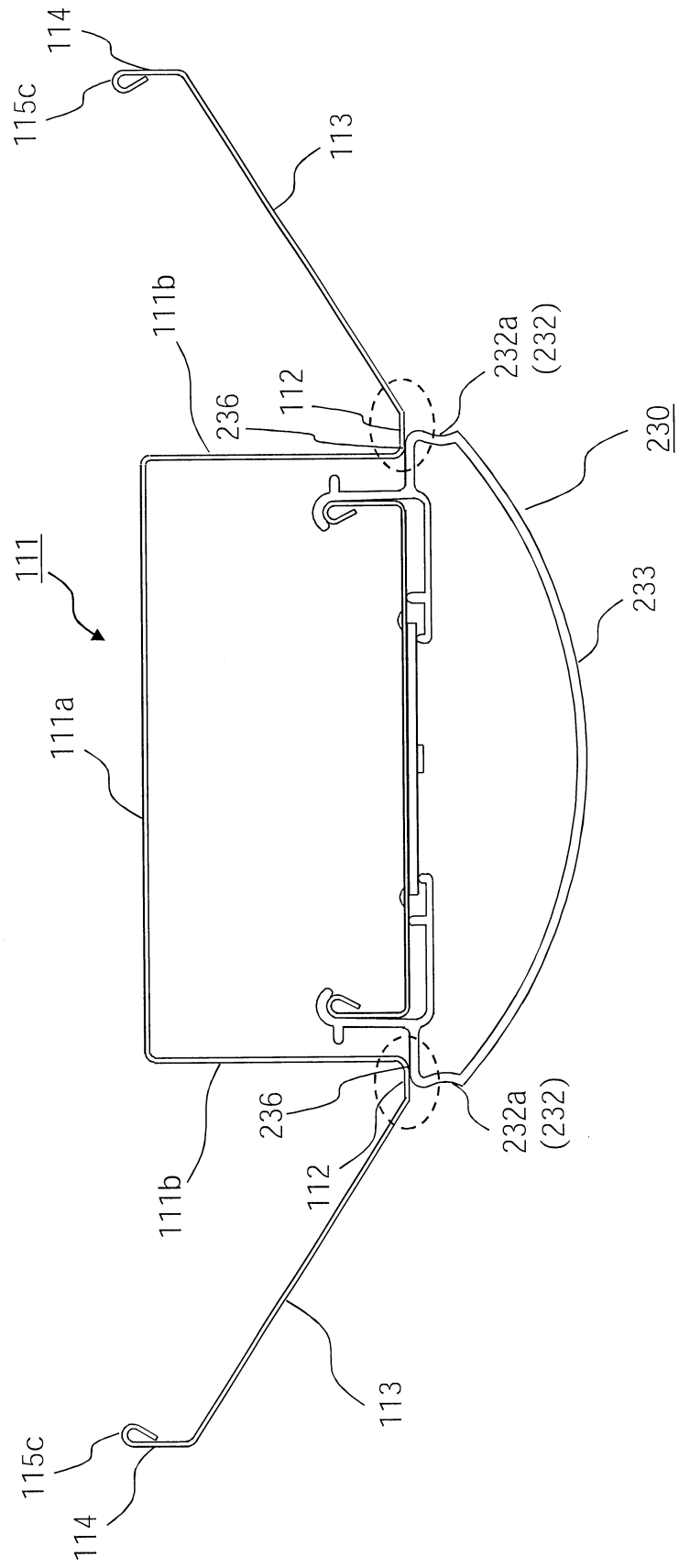


Fig. 6

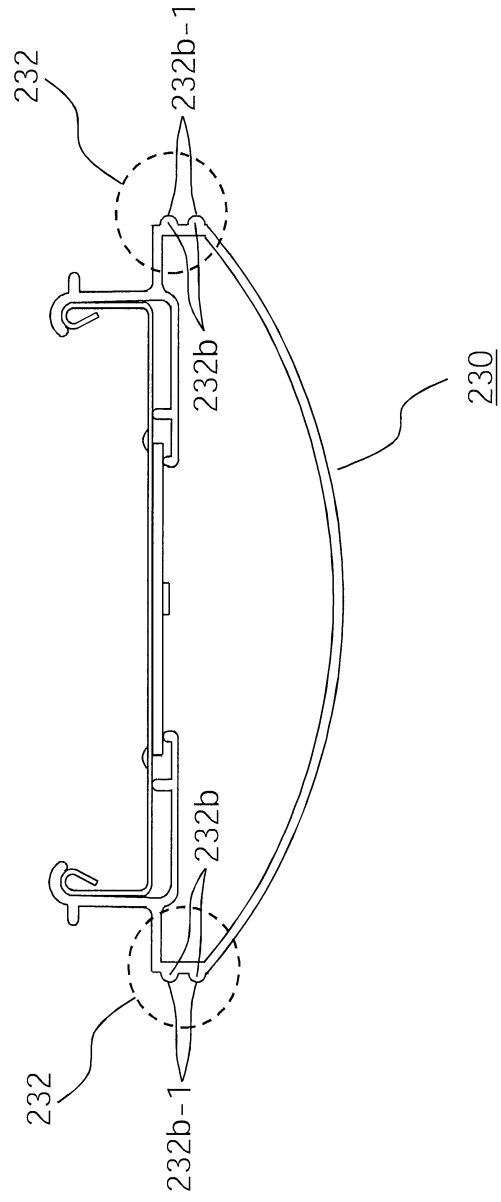


Fig. 7

