



(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)



1-0029319

(51)⁷ B62J 6/02; F21Y 115/10; F21S 41/00

(13) B

(21) 1-2016-03970

(22) 20/10/2016

(30) 2015-208676 23/10/2015 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/04/2017 349A

(73) 1. HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan

2. STANLEY ELECTRIC CO., LTD. (JP)

2-9-13, Nakameguro, Meguro-ku, Tokyo 153-8636, Japan

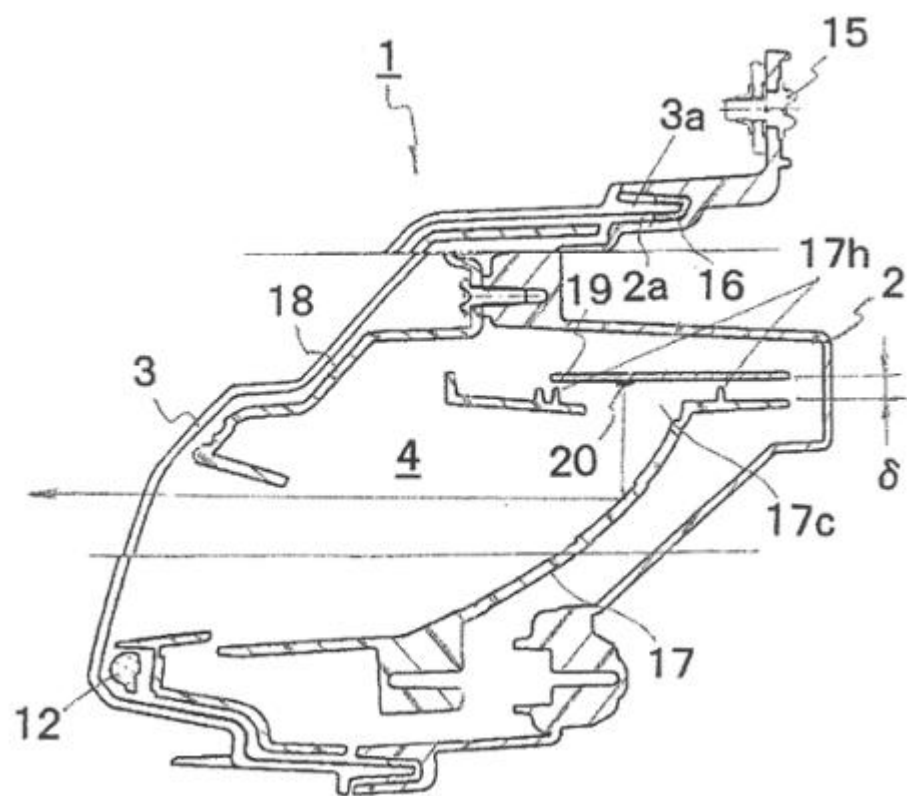
(72) Ryohei KITAMURA (JP); Teppei MATSUZAKI (JP); Kanji YOKOI (JP).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ sở hữu trí tuệ ALPHA (ALPHA PLUS CO., LTD.)

(54) ĐÈN PHA DỪNG CHO XE

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất đèn pha dùng cho xe có kết cấu được đơn giản hóa và có khả năng giảm số lượng các bộ phận, giảm trọng lượng và giảm chi phí sản xuất.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất đèn pha dùng cho xe (1) bao gồm, trong khoang đèn (4) được tạo thành bởi hộp đèn (2) và mặt kính ngoài (3) dùng để che phần miệng phía trước của hộp đèn (2): đèn LED (20, 21) là nguồn chiếu sáng; một bảng đèn duy nhất (19) để lắp đèn LED (20, 21) trên đó; và gương phản xạ (17) để phản xạ ánh sáng phát ra từ đèn LED (20, 21) về phía trước xe, trong đó đèn LED (20, 21) và mạch chiếu sáng (22) để điều khiển và kích hoạt đèn LED (20, 21) được lắp trên bảng đèn duy nhất (19) này, và gân chắn ánh sáng (17h) được bố trí dựng đứng giữa vùng bố trí đèn LED (20, 21) và vùng bố trí mạch chiếu sáng (22) để làm vách ngăn trong vùng lân cận lỗ truyền ánh sáng (17c) mà ánh sáng từ đèn LED (20, 21) đi qua đó ở mặt trên (17A) của gương phản xạ (17).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đèn pha dùng cho xe trong đó điôt phát quang (dưới đây được gọi là đèn LED, là các ký tự đầu của thuật ngữ tiếng Anh - Light Emitting Diode) được sử dụng làm nguồn chiếu sáng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Gần đây, các đèn LED, vốn có ưu điểm như hiệu suất phát quang cao, độ sáng cao và tiết kiệm điện năng, đã và đang được dùng làm nguồn chiếu sáng của đèn pha bố trí ở phần trước của các phương tiện giao thông, ví dụ, xe máy. Các đèn pha dùng cho xe máy đã được bộc lộ trong bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 5748902 và công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2014-198547 liên quan đến đèn pha, trong đó đèn LED được dùng làm nguồn chiếu sáng.

Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 5748902 đề xuất kết cấu đèn pha dùng cho xe máy trong đó đèn phát chùm tia chiếu gần và đèn phát chùm tia chiếu xa được tích hợp với nhau. Trong kết cấu này, đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần được bố trí ở cả hai phía bên phải và bên trái của đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa và ở vị trí gần về phía trước hơn đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa, gương phản xạ chùm tia chiếu xa dài hơn theo hướng trước-sau so với gương phản xạ chùm tia chiếu gần và phần đầu dưới phía trước của gương phản xạ chùm tia chiếu gần được bố trí ở vị trí gần về phía trước hơn gương phản xạ chùm tia chiếu xa. Với đèn pha này, không phụ thuộc vào việc đèn phát chùm tia chiếu xa có được bật sáng hay không, có thể làm nổi bật hình ảnh phát quang của đèn phát chùm tia chiếu gần và có thể thu được các đặc tính phân phối ánh sáng cần có đối với đèn pha.

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2014-198547 đề xuất kết cấu đèn pha dùng cho xe máy, trong đó ánh sáng phát ra từ đèn LED nằm ở bên phải và bên trái được phản xạ trên gương phản xạ và ánh sáng phản xạ được truyền qua mặt kính để được phát ra theo hướng về phía trước xe. Trong kết cấu này, phần cửa vào để hút gió làm mát qua đó được bố trí trên gương phản xạ và phần cửa ra để xả gió làm mát được bố trí gần với mặt kính và ở bên trên và phía trước phần cửa vào của gương

phản xạ. Với đèn pha này, có thể cải thiện hiệu suất làm mát với chi phí thấp mà không cần sử dụng một thiết bị chuyên dùng.

Tuy nhiên, trong các đèn pha dùng cho xe máy được đề xuất trong bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 5748902 và công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2014-198547, nhiều bảng đèn LED để lắp đèn LED trên đó được tạo ra theo cách mỗi bảng đèn LED được trang bị một đèn LED riêng biệt và do vậy, có nhược điểm là số lượng các bộ phận tăng, kết cấu bị phức tạp và chi phí sản xuất tăng. Hơn nữa, trong các đèn pha có kết cấu theo giải pháp kỹ thuật đã biết, kể cả các đèn pha dùng cho xe máy được đề xuất trong bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 5748902 và công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2014-198547, do bảng điều khiển, được lắp mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt mỗi đèn LED, được trang bị theo cách riêng biệt với bảng đèn LED và một bộ tiêu nhiệt cũng được trang bị làm phương tiện tản nhiệt để làm nguội đèn LED có nhiệt độ cao do phát ra nhiệt nên giải pháp này còn có nhược điểm là trọng lượng tăng ngoài việc tăng số lượng các bộ phận và tăng chi phí sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích theo một khía cạnh của sáng chế là đề xuất đèn pha dùng cho xe có kết cấu được đơn giản hóa và có khả năng giảm số lượng các bộ phận, giảm trọng lượng và giảm chi phí sản xuất.

(1) Để đạt được mục đích nêu trên, đèn pha dùng cho xe theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm: khoang đèn được tạo thành bởi hộp đèn; mặt kính ngoài che phần miệng phía trước của hộp đèn; đèn LED làm nguồn chiếu sáng được bố trí ở bên trong khoang đèn; một bảng đèn duy nhất để lắp đèn LED trên đó; và gương phản xạ được bố trí ở bên trong khoang đèn, gương phản xạ này phản xạ ánh sáng phát ra từ đèn LED về phía trước xe, trong đó đèn LED và mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn LED được lắp trên bảng đèn duy nhất này, và gân chắn ánh sáng được bố trí dựng đứng giữa vùng bố trí đèn LED và vùng bố trí mạch chiếu sáng để làm vách ngăn trong vùng lân cận lỗ truyền ánh sáng mà ánh sáng từ mỗi đèn LED đi qua đó ở mặt trên của gương phản xạ.

(2) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (1) nêu trên, bảng đèn duy nhất có thể

được bố trí theo phương nằm ngang ở mặt trên của gương phản xạ, các đèn LED có thể được bố trí theo chiều rộng của đèn pha dùng cho xe ở mặt dưới của bảng đèn duy nhất sao cho hướng phát sáng của các đèn LED được hướng xuống dưới; và các mặt phản xạ mà mỗi mặt tương ứng với một trong số các đèn LED có thể được tạo ra trên gương phản xạ theo chiều rộng.

(3) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (2) nêu trên, các đèn LED và các mặt phản xạ của gương phản xạ mà mỗi mặt tương ứng với một trong số các đèn LED có thể cấu thành đèn phát chùm tia chiếu gần và đèn phát chùm tia chiếu xa; và mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu gần và mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu xa có thể được bố trí dưới dạng các mạch chiếu sáng riêng biệt.

(4) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (3) nêu trên, mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu gần có thể được bố trí ở vị trí hướng về hai phía bên của bảng đèn duy nhất ở một phần đầu trong số các phần đầu bên phải và bên trái của bảng đèn duy nhất và mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu xa có thể được bố trí ở vị trí hướng về hai phía bên của bảng đèn duy nhất ở phần đầu còn lại trong số các phần đầu bên phải và bên trái của bảng đèn duy nhất này.

(5) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu tại mục (2) đến (4) nêu trên, bảng đèn duy nhất có thể được bố trí tách biệt với mặt trên của gương phản xạ.

Theo khía cạnh nêu tại mục (1) nêu trên, đèn LED và mạch chiếu sáng, mà các bộ phận này vốn được lắp lên trên các bảng riêng biệt trong kết cấu theo giải pháp kỹ thuật đã biết, được lắp trên bảng đèn duy nhất (một bảng đèn chung) và do vậy, có thể giảm số lượng các bộ phận, đơn giản hóa kết cấu, giảm chi phí sản xuất và giảm trọng lượng. Nếu dòng điện cường độ thấp, ở mức thỏa mãn tiêu chuẩn áp dụng cho đèn pha dùng cho xe, được cấp cho mỗi đèn LED và nhờ đó, lượng nhiệt phát ra của mỗi đèn LED có thể giảm, có thể bỏ qua bộ tiêu nhiệt cần có trong kết cấu theo giải pháp kỹ thuật đã biết và có thể giảm hơn nữa số lượng các bộ phận để đơn giản hóa kết cấu, giảm chi phí sản xuất và giảm trọng lượng một cách tương ứng. Hơn nữa, bằng cách sử dụng một bảng đèn duy nhất, kích thước của bảng đèn có thể tăng và nhờ đó, có thể cải thiện được hiệu ứng tản nhiệt do có sự góp phần của bảng đèn. Hơn nữa, gân chắn ánh sáng được bố trí dựng đứng ở mặt trên của gương phản xạ trong vùng lân cận lỗ truyền ánh sáng

mà ánh sáng từ mỗi đèn LED đi qua đó và do vậy, có thể tránh được sự rò rỉ ánh sáng phát ra từ mỗi đèn LED qua lỗ truyền ánh sáng để nâng cao hiệu suất sử dụng ánh sáng. Hơn thế nữa, gân được trang bị giữa vùng bố trí mỗi đèn LED và vùng bố trí mỗi mạch chiếu sáng để làm vách ngăn và do vậy, có thể tránh được nhược điểm là nhiệt sinh ra trong mỗi đèn LED và nhiệt sinh ra trong mỗi mạch chiếu sáng tác động lên nhau.

Theo khía cạnh nêu tại mục (2) hoặc (3) nêu trên, nhiều đèn phát chùm tia chiếu xa mà mỗi đèn bao gồm đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa và mặt phản xạ của gương phản xạ tương ứng với đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa được bố trí theo chiều rộng và nhiều đèn phát chùm tia chiếu gần mà mỗi đèn bao gồm đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần và mặt phản xạ của gương phản xạ tương ứng với đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần được bố trí theo chiều rộng. Việc chiếu sáng của các đèn phát chùm tia chiếu xa và các đèn phát chùm tia chiếu gần được điều khiển theo cách riêng biệt bởi mạch chiếu sáng; và có thể chuyển đổi sự phát sáng của đèn pha dùng cho xe giữa chùm tia chiếu xa và chùm tia chiếu gần.

Theo khía cạnh nêu tại mục (4) nêu trên, mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu gần được bố trí ở vị trí hướng về hai phía bên của bảng đèn ở một phần đầu trong số các phần đầu bên phải và bên trái của bảng đèn mà nằm cách đèn LED vốn là nguồn phát nhiệt và mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu xa được bố trí ở vị trí hướng về hai phía bên ở phần đầu còn lại trong số các phần đầu bên phải và bên trái của bảng đèn mà nằm cách đèn LED vốn là nguồn phát nhiệt. Do vậy, có thể tránh được các hiệu ứng nhiệt mà các mạch chiếu sáng nhận được từ đèn LED và có thể cải thiện được các đặc tính tản nhiệt của các mạch chiếu sáng để tránh làm tăng nhiệt độ của các mạch chiếu sáng.

Theo khía cạnh nêu tại mục (5) nêu trên, bảng đèn được bố trí tách biệt với mặt trên của gương phản xạ; và do vậy, các đặc tính tản nhiệt của bảng đèn có thể được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu từ phía trước thể hiện đèn pha dùng cho xe theo một phương án của sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A được thể hiện trên FIG.1.

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B được thể hiện trên FIG.1.

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường C-C được thể hiện trên FIG.1.

FIG.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường D-D được thể hiện trên FIG.1.

FIG.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện gương phản xạ của đèn pha dùng cho xe theo phương án này của sáng chế.

FIG.7 là hình chiếu từ phía trước thể hiện bảng đèn theo phương án này của sáng chế có các linh kiện điện tử của đèn pha dùng cho xe được lắp trên đó.

FIG.8 là hình chiếu từ phía sau thể hiện bảng đèn theo phương án này của sáng chế có các linh kiện điện tử của đèn pha dùng cho xe được lắp trên đó.

FIG.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện gương phản xạ ở trạng thái bảng đèn được lắp vào gương phản xạ của đèn pha dùng cho xe theo phương án này của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo một phương án của nó được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

FIG.1 là hình chiếu từ phía trước thể hiện đèn pha dùng cho xe theo một phương án của sáng chế. FIG.2 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A được thể hiện trên FIG.1. FIG.3 là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B được thể hiện trên FIG.1. FIG.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường C-C được thể hiện trên FIG.1. FIG.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường D-D được thể hiện trên FIG.1. FIG.6 là hình vẽ phối cảnh của gương phản xạ của đèn pha dùng cho xe theo phương án này của sáng chế. FIG.7 là hình chiếu từ phía trước của bảng đèn có các linh kiện điện tử của đèn pha dùng cho xe được lắp trên đó. FIG.8 là hình chiếu từ phía sau của bảng đèn. FIG.9 là hình vẽ phối cảnh của gương phản xạ ở trạng thái bảng đèn được lắp vào gương phản xạ của đèn pha dùng cho xe theo phương án này của sáng chế.

Đèn pha dùng cho xe 1 theo phương án này là một thiết bị chiếu sáng kiểu tổ hợp được bố trí ở phần trước của xe máy. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.2 đến FIG.5, đèn pha dùng cho xe 1 có kết cấu bao gồm hai đèn phát chùm tia chiếu xa bên phải và bên trái 5, hai đèn phát chùm tia chiếu gần bên phải và bên trái 6, các đèn xi nhan bên phải và bên trái 7 và các đèn định vị bên phải và bên trái 8, là các cụm đèn có

chức năng khác nhau, được bố trí ở bên trong khoang đèn 4 tạo thành bởi hộp đèn 2 và mặt kính ngoài 3 dùng để che phần miệng phía trước của hộp đèn 2 (xem FIG.1). Hướng bên trái trên các hình vẽ từ FIG.2 đến FIG.5 là hướng phía trước của xe.

Như được thể hiện trên FIG.1, hai đèn phát chùm tia chiếu xa bên phải và bên trái 5 được bố trí ở vị trí phía trong theo chiều rộng khoang đèn 4. Đèn phát chùm tia chiếu gần bên phải 6 được bố trí ở vị trí gần ra phía ngoài hơn đèn phát chùm tia chiếu xa bên phải 5. Đèn phát chùm tia chiếu gần bên trái 6 được bố trí ở vị trí gần ra phía ngoài hơn đèn phát chùm tia chiếu xa bên trái 5. Đèn xi nhan bên phải 7 được bố trí ở bên trên đèn phát chùm tia chiếu gần bên phải 6 ở đầu bên phải của khoang đèn 4. Đèn xi nhan bên trái 7 được bố trí ở bên trên đèn phát chùm tia chiếu gần bên trái 6 ở đầu bên trái của khoang đèn 4. Các đèn xi nhan 7 có bóng đèn 9 làm nguồn chiếu sáng. Đèn định vị bên phải 8 được bố trí ở phần dưới bên phải của khoang đèn 4. Đèn định vị bên trái 8 được bố trí ở phần dưới bên trái của khoang đèn 4. Các đèn định vị 8 bao gồm hai đèn LED 11 (xem FIG.9) lắp ở phần bên phải của bảng đèn 10 (xem FIG.2 và FIG.9), hai đèn LED 11 lắp ở phần bên trái của bảng đèn 10 và chi tiết dẫn ánh sáng 12 (xem FIG.3 và FIG.5) có dạng thanh và phát ra ánh sáng phù hợp với ánh sáng tới chiếu lên chi tiết dẫn ánh sáng 12 từ các đèn LED 11.

Hộp đèn 2 được tạo thành bằng cách đúc nhờ sử dụng nhựa trong suốt để ánh sáng không đi qua đó. Như được thể hiện trên FIG.1, bốn giá đỡ 13 được tạo liền khối với hộp đèn 2 theo cách nhô ra phía ngoài ở mép theo chu vi ngoài phía trên của hộp đèn 2. Giá đỡ 14 được tạo liền khối với hộp đèn 2 theo cách nhô ra phía ngoài ở phần dưới bên phải của hộp đèn 2. Giá đỡ 14 được tạo liền khối với hộp đèn 2 theo cách nhô ra phía ngoài ở phần dưới bên trái của hộp đèn 2. Rãnh lắp 2a mở về phía trước được tạo ra ở mép theo chu vi ngoài của hộp đèn 2 trên toàn bộ chu vi của nó. Đèn pha dùng cho xe 1 được lắp vào thân xe (không được thể hiện trên các hình vẽ) nhờ sử dụng các đinh vít 15 (xem FIG.3 và FIG.4), mỗi đinh vít được lồng vào một trong số các giá lắp 13, 14.

Mặt kính ngoài 3 được tạo thành bằng cách đúc nhờ sử dụng nhựa trong suốt để ánh sáng đi qua đó. Phần chân 3a có dạng gân được tạo liền khối với mặt kính ngoài 3 theo cách nhô về phía sau ở mép theo chu vi ngoài của mặt kính ngoài 3. Phần chân 3a, được tạo ra ở mép theo chu vi ngoài của mặt kính ngoài 3 theo cách nhô ra, được lắp vào

rãnh lắp 2a của hộp đèn 2 từ phía trước; và phần chân 3a và rãnh lắp 2a được liên kết với nhau nhờ sử dụng chất kết dính 16 như keo nóng chảy. Nhờ đó, mặt kính ngoài 3 được gắn vào mép theo chu vi của hộp đèn 2. Mặt kính ngoài 3 và hộp đèn 2 tạo thành khoang đèn 4.

Cấu hình của hai đèn phát chùm tia chiếu xa bên phải và bên trái 5 và hai đèn phát chùm tia chiếu gần bên phải và bên trái 6 sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.2 đến FIG.5, gương phản xạ 17 được thể hiện trên FIG.6 và phần kéo dài 18 dùng để che vùng theo chu vi của gương phản xạ 17 được bố trí ở bên trong khoang đèn 4. Gương phản xạ 17 được tạo thành bằng cách đúc nhờ sử dụng nhựa không trong suốt để ánh sáng không đi qua đó. Phần kéo dài 18 được tạo thành bằng cách đúc nhờ sử dụng nhựa không trong suốt để ánh sáng không đi qua đó.

Như được thể hiện trên FIG.6, gương phản xạ 17 có mặt trên 17A là một mặt phẳng nằm ngang.

Gương phản xạ 17 có phần lõm 17B được tạo ra ở phần giữa theo chiều rộng của gương phản xạ 17. Hai mặt phản xạ chùm tia chiếu xa bên phải và bên trái 17a được tạo thành ở hai phía bên của phần lõm 17B theo cách kẹp phần lõm 17B vào giữa chúng. Hai mặt phản xạ chùm tia chiếu gần bên phải và bên trái 17b được tạo thành ở vị trí gần ra phía ngoài hơn hai mặt phản xạ chùm tia chiếu xa bên phải và bên trái 17a. Các mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 17a và các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 17b có các mặt cong lõm được uốn cong về phía trước xe theo hướng xuống dưới từ mặt trên 17A. Việc xử lý để tạo khả năng phản xạ như quy trình lắng đọng hơi nhôm được thực hiện đối với các bề mặt của các mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 17a và các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 17b.

Như được thể hiện trên FIG.6, các lỗ truyền ánh sáng 17c dùng để truyền ánh sáng được tạo ra ở những khoảng cách thích hợp theo chiều ngang ở bên trên mỗi mặt trong số hai mặt phản xạ chùm tia chiếu xa bên phải và bên trái 17a và hai mặt phản xạ chùm tia chiếu gần bên phải và bên trái 17b ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17. Vấu lắp đỉnh vít 17d được tạo liền khối với gương phản xạ 17 theo cách nhô lên ở ba vị trí là phần giữa, phần đầu bên phải và phần đầu bên trái theo chiều rộng ở mặt trên 17A của

gương phản xạ 17. Phần tiếp nhận 17e có dạng vấu lồi được tạo liền khối với gương phản xạ 17 theo cách dựng đứng từ hai vị trí là đầu bên phải và đầu bên trái của phần giữa ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17. Chốt định vị 17f được tạo liền khối với gương phản xạ 17 theo cách dựng đứng ở vị trí (là một trong số hai vị trí nơi bố trí các vấu lắp định vít 17d) của phần đầu bên phải ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17. Chốt định vị 17g, có hình dạng khác với hình dạng của chốt định vị 17f, được tạo liền khối với gương phản xạ 17 theo cách dựng đứng ở vị trí (là vị trí nơi bố trí vấu lắp định vít 17d còn lại) của phần đầu bên trái ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17. Như được thể hiện trên FIG.3 và FIG.6, gân chấn ánh sáng 17h được tạo liền khối với gương phản xạ 17 theo cách dựng đứng ở vùng lân cận mỗi lỗ trong số các lỗ truyền ánh sáng 17c ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17.

Bảng đèn 19 thể hiện trên FIG.7 và FIG.8 được bố trí theo phương nằm ngang và được lắp cố định vào mặt trên 17A của gương phản xạ 17. Đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 được lắp ở hai vị trí phía trong (là hai vị trí tương ứng với các mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 17a) ở mặt dưới (mặt sau) của bảng đèn 19. Đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 được lắp ở hai vị trí phía ngoài (là hai vị trí tương ứng với các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 17b) của các phần đầu bên phải và bên trái ở mặt dưới (mặt sau) của bảng đèn 19 (xem FIG.8). Mạch chiếu sáng 22 để điều khiển và kích hoạt theo cách độc lập đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 được lắp ở vị trí hướng về hai phía bên của bảng đèn 19 ở các phần đầu bên phải và bên trái ở mặt dưới (mặt sau) của bảng đèn 19. Mạch chiếu sáng 22 bao gồm các linh kiện điện tử như bộ chuyển đổi DC-DC.

Như được thể hiện trên FIG.8, lỗ luồn định vít 19a có dạng hình tròn được tạo ra ở phần giữa (ở vị trí tương ứng với vấu lắp định vít 17d vốn được bố trí theo cách dựng đứng ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17) của bảng đèn 19. Lỗ luồn định vít 19a có dạng hình tròn được tạo ra ở phần đầu bên phải (ở vị trí tương ứng với vấu lắp định vít 17d vốn được bố trí theo cách dựng đứng ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17) của bảng đèn 19. Lỗ luồn định vít 19a có dạng hình tròn được tạo ra ở phần đầu bên trái (ở vị trí tương ứng với vấu lắp định vít 17d vốn được bố trí theo cách dựng đứng ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17) của bảng đèn 19. Lỗ định vị 19b có dạng hình tròn được tạo ra ở phần đầu bên phải (ở vị trí tương ứng với chốt định vị 17f vốn được bố trí theo cách

dựng đứng ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17) của bảng đèn 19. Lỗ định vị 19c có dạng thuôn dài được tạo ra ở phần đầu bên trái (ở vị trí tương ứng với chốt định vị 17g vốn được bố trí theo cách dựng đứng ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17) của bảng đèn 19.

Một bảng đèn 19 trên đó có lắp hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20, hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 và mạch chiếu sáng 22 như được mô tả trên đây được bố trí theo phương nằm ngang và được lắp cố định vào mặt trên 17A của gương phản xạ 17 như được thể hiện trên FIG.9. Cụ thể là, khi bảng đèn 19 được bố trí theo cách được đỡ theo phương nằm ngang bởi ba vấu lắp đỉnh vít 17d và hai phần tiếp nhận 17e, chốt định vị 17f vốn được bố trí theo cách dựng đứng ở phần đầu bên phải ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17 được lồng vào trong và lắp vào lỗ định vị 19b vốn được tạo ra ở phần đầu bên phải của bảng đèn 19 và chốt định vị 17g vốn được bố trí theo cách dựng đứng ở phần đầu bên trái ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17 được lồng vào trong và lắp vào lỗ định vị 19c vốn được tạo ra ở phần đầu bên trái của bảng đèn 19. Nhờ đó, bảng đèn 19 được định vị chính xác so với gương phản xạ 17. Khi bảng đèn 19 được định vị chính xác so với gương phản xạ 17 theo cách này, các lỗ luôn đỉnh vít 19a được tạo ra ở ba vị trí là phần giữa theo chiều rộng, phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của bảng đèn 19 phù hợp với các vấu lắp đỉnh vít 17d được tạo ra theo cách dựng đứng ở ba vị trí ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17 và hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 lắp ở mặt dưới của bảng đèn 19 được bố trí ở bên trên bốn lỗ truyền ánh sáng 17c được tạo ra ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17. Hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 được lắp ở mặt dưới của bảng đèn 19 khiến cho hướng phát ánh sáng được hướng xuống dưới.

Khi bảng đèn 19 được đặt lên mặt trên 17A của gương phản xạ 17 như được mô tả trên đây và được bố trí theo phương nằm ngang, đỉnh vít 23 (xem FIG.2 và FIG.5) để lồng vào trong lỗ luôn đỉnh vít 19a, được tạo ra ở ba vị trí là phần giữa theo chiều rộng, phần đầu bên phải và phần đầu bên trái của bảng đèn 19, được vặn vào trong vấu lắp đỉnh vít 17d bố trí theo cách dựng đứng ở ba vị trí ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17 và nhờ đó, bảng đèn 19 được lắp cố định vào gương phản xạ 17. Ở trạng thái được lắp cố định này của bảng đèn 19, như được thể hiện trên FIG.2, FIG.3 và FIG.5, một khe hở

đỉnh trước δ được tạo ra giữa bảng đèn 19 và mặt trên 17A của gương phản xạ 17 và, bảng đèn 19 được lắp cố định theo phương nằm ngang ở trạng thái bảng đèn 19 được tách biệt với mặt trên 17A của gương phản xạ 17 với một khe hở δ .

Như được thể hiện trên FIG.1, các đèn phát chùm tia chiếu xa bên phải và bên trái 5, được bố trí ở hai vị trí phía trong theo chiều rộng khoang đèn 4 của đèn pha dùng cho xe 1, bao gồm mỗi đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 lắp trên bảng đèn 19 và mỗi mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 17a được tạo ra ở vị trí phía trong theo chiều rộng của gương phản xạ 17. Các đèn phát chùm tia chiếu gần bên phải và bên trái 6, được bố trí ở hai vị trí phía ngoài các đèn phát chùm tia chiếu xa 5 trong khoang đèn 4 của đèn pha dùng cho xe 1, bao gồm mỗi đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 lắp trên bảng đèn 19 và mỗi mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 17b được tạo ra ở vị trí phía ngoài theo chiều rộng của gương phản xạ 17.

Các trục quang của hai đèn phát chùm tia chiếu xa phía trong 5 và hai đèn phát chùm tia chiếu gần phía ngoài 6 được điều chỉnh bởi cơ cấu định hướng được bố trí ở phần giữa theo chiều rộng của đèn pha dùng cho xe 1. Nghĩa là, gương phản xạ 17 và bảng đèn 19 lắp cố định vào gương phản xạ 17 được đỡ theo cách lắp được lên trên và xuống dưới bởi hai chốt xoay bên phải và bên trái 24 được thể hiện trên FIG.6. Như được thể hiện trên FIG.2, cơ cấu định hướng được tạo ra bằng cách vặn và lỏng bu lông điều chỉnh 25 mà được lồng theo phương nằm ngang vào trong và được đỡ bởi hộp đèn 2 ở vị trí chính giữa theo chiều rộng của hộp đèn 2 vào trong đai ốc 26 được lắp cố định ở vị trí chính giữa theo chiều rộng của gương phản xạ 17.

Do vậy, khi bu lông điều chỉnh 25 quay trên mặt sau của hộp đèn 2, gương phản xạ 17, mà đai ốc 26 vặn vào bu lông điều chỉnh 25 được lắp cố định vào đó, lắc lên trên và xuống dưới cùng với bảng đèn 19 với các chốt xoay bên phải và bên trái 24 là tâm quay và do vậy, các trục quang của hai đèn phát chùm tia chiếu xa phía trong 5 và hai đèn phát chùm tia chiếu gần phía ngoài 6 được điều chỉnh theo phương thẳng đứng.

Trong đèn pha dùng cho xe 1 có kết cấu như được mô tả trên đây, khi dòng điện được cấp cho hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và hai đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 trên bảng đèn 19 từ nguồn điện (không được thể hiện trên các hình vẽ) như ắc quy thông qua đầu nối 27 và các dây điện 28 được thể hiện trên FIG.9, các đèn LED 20, 21 bắt đầu phát ra ánh sáng.

Mạch chiếu sáng 22 lắp trên bảng đèn 19 kích hoạt và điều khiển theo cách riêng biệt các đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và các đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 như được mô tả trên đây. Tùy thuộc vào trạng thái chạy xe, khi sự phát ra chùm tia chiếu gần được chọn thì đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 được kích hoạt. Sau đó, ánh sáng chiếu xuống dưới từ mỗi đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 đi qua lỗ truyền ánh sáng 17c được tạo ra ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17, được phản xạ trên mỗi mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 17b (bên phải và bên trái) của gương phản xạ 17, được hướng theo hướng về phía trước xe, truyền qua mặt kính ngoài trong suốt 3 và được chiếu theo hướng về phía trước xe. Nhờ đó, sự phát ra chùm tia chiếu gần được hình thành.

Khi sự phát ra chùm tia chiếu xa được chọn, đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 được kích hoạt đồng thời. Khi đó, ánh sáng chiếu xuống dưới từ mỗi đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và mỗi đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 đi qua mỗi lỗ truyền ánh sáng 17c được tạo ra ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17, được phản xạ trên mỗi mặt phản xạ chùm tia chiếu xa phía trong 17a (bên phải và bên trái) và mỗi mặt phản xạ chùm tia chiếu gần phía ngoài 17b (bên phải và bên trái) của gương phản xạ 17, được hướng theo hướng về phía trước xe, truyền qua mặt kính ngoài trong suốt 3 và được chiếu theo hướng về phía trước xe. Nhờ đó, sự phát ra chùm tia chiếu xa được hình thành.

Như được mô tả trên đây, trong đèn pha dùng cho xe 1 theo phương án này, đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20, đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 và mạch chiếu sáng 22, mà mỗi bộ phận này được lắp trên một bảng đèn riêng biệt theo giải pháp kỹ thuật đã biết, được lắp trên một bảng đèn chung 19 (bảng đèn duy nhất) và do vậy, có thể giảm số lượng các bộ phận, đơn giản hóa kết cấu, giảm chi phí sản xuất và giảm trọng lượng. Dòng điện cường độ thấp, ở mức thỏa mãn tiêu chuẩn áp dụng cho đèn pha dùng cho xe 1 (ví dụ, Tiêu chuẩn Công nghiệp Nhật Bản), được cấp cho mỗi đèn LED 20, 21 và nhờ đó, lượng nhiệt phát ra của mỗi đèn LED 20, 21 có thể giảm. Do vậy, có thể bỏ qua bộ tiêu nhiệt cần có trong kết cấu theo giải pháp kỹ thuật đã biết và có thể giảm hơn nữa số lượng các bộ phận để đơn giản hóa kết cấu, giảm chi phí sản xuất và giảm trọng lượng một cách tương ứng.

Tiếp theo, trong đèn pha dùng cho xe 1 theo phương án này, hai đèn phát chùm

tia chiếu xa 5 mà mỗi đèn bao gồm đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và mặt phản xạ 17a của gương phản xạ 17 tương ứng với đèn LED dùng cho chùm tia chiếu xa 20 và hai đèn phát chùm tia chiếu gần 6 mà mỗi đèn bao gồm đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 và mặt phản xạ 17b của gương phản xạ 17 tương ứng với đèn LED dùng cho chùm tia chiếu gần 21 được bố trí song song theo chiều rộng (bốn đèn được bố trí song song) và việc chiếu sáng của các đèn phát chùm tia chiếu xa 5 và các đèn phát chùm tia chiếu gần 6 được điều khiển theo cách riêng biệt bởi mạch chiếu sáng 22. Do vậy, có thể chuyển đổi sự phát sáng của đèn pha dùng cho xe 1 giữa chùm tia chiếu xa và chùm tia chiếu gần.

Tiếp theo, trong đèn pha dùng cho xe 1 theo phương án này, bảng đèn 19 được bố trí ở trạng thái bảng đèn 19 được tách biệt với mặt trên 17A của gương phản xạ 17 bởi khe hở δ và các mạch chiếu sáng 22, để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu xa 5 và đèn phát chùm tia chiếu gần 6 theo cách riêng biệt và độc lập với nhau, được bố trí ở các vị trí hướng về hai phía bên của bảng đèn 19 ở các phần đầu bên phải và bên trái của bảng đèn 19 nằm cách đèn LED 20, 21 vốn là nguồn phát nhiệt. Do vậy, có thể tránh được hiệu ứng nhiệt mà các mạch chiếu sáng 22 nhận được từ đèn LED 20, 21 và có thể cải thiện được các đặc tính tản nhiệt của các mạch chiếu sáng 22 để tránh làm tăng nhiệt độ của các mạch chiếu sáng 22.

Tiếp theo, trong đèn pha dùng cho xe 1 theo phương án này, bảng đèn 19 được bố trí tách biệt với mặt trên 17A của gương phản xạ 17 và do vậy, các đặc tính tản nhiệt của bảng đèn 19 có thể được cải thiện. Hơn nữa, gân chấn ánh sáng 17h được bố trí dựng đứng ở mặt trên 17A của gương phản xạ 17 ở vùng lân cận lỗ truyền ánh sáng 17c mà ánh sáng từ mỗi đèn LED 20, 21 đi qua đó (xem FIG.3) và do vậy, có ưu điểm là tránh được sự rò rỉ ánh sáng phát ra từ mỗi đèn LED 20, 21 qua mỗi lỗ truyền ánh sáng 17c để nâng cao hiệu suất sử dụng ánh sáng. Hơn thế nữa, gân 17h được trang bị giữa vùng bố trí mỗi đèn LED 20 và vùng bố trí mỗi mạch chiếu sáng 22 để làm vách ngăn và do vậy, có thể tránh được nhược điểm là nhiệt sinh ra trong mỗi đèn LED 20 và nhiệt sinh ra trong mỗi mạch chiếu sáng 22 tác động lên nhau.

Mặc dù sáng chế theo một phương án của nó đã được mô tả và được thể hiện trên các hình vẽ, song cần phải nhận thấy rằng sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án nêu trên và các bổ sung, lược bỏ, các thay thế và các cải biến khác về kết cấu có thể được

thực hiện mà không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, phương án nêu trên được mô tả nhờ sử dụng một ví dụ trong đó sáng chế được áp dụng cho đèn pha dùng cho xe máy; tuy nhiên, sáng chế có thể được áp dụng theo cách tương tự cho đèn pha được bố trí ở các phần trước bên phải và bên trái của phương tiện giao thông.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đèn pha dùng cho xe bao gồm:

khoang đèn được tạo thành bởi hộp đèn;
mặt kính ngoài che phần miệng phía trước của hộp đèn;
đèn LED là nguồn chiếu sáng được bố trí ở bên trong khoang đèn;
một bảng đèn duy nhất để lắp đèn LED trên đó; và
gương phản xạ được bố trí ở bên trong khoang đèn, gương phản xạ này phản xạ ánh sáng phát ra từ đèn LED về phía trước xe,
trong đó đèn LED và mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn LED được lắp trên bảng đèn duy nhất này, và
gân chắn ánh sáng được bố trí dựng đứng giữa vùng bố trí đèn LED và vùng bố trí mạch chiếu sáng để làm vách ngăn trong vùng lân cận lỗ truyền ánh sáng mà ánh sáng từ mỗi đèn LED đi qua đó ở mặt trên của gương phản xạ.

2. Đèn pha dùng cho xe theo điểm 1, trong đó:

bảng đèn duy nhất được bố trí theo phương nằm ngang ở mặt trên của gương phản xạ,
các đèn LED được bố trí theo chiều rộng của đèn pha dùng cho xe ở mặt dưới của bảng đèn duy nhất sao cho hướng phát sáng của các đèn LED được hướng xuống dưới; và
các mặt phản xạ mà mỗi mặt tương ứng với một trong số các đèn LED được tạo ra trên gương phản xạ theo chiều rộng.

3. Đèn pha dùng cho xe theo điểm 2, trong đó:

các đèn LED và các mặt phản xạ của gương phản xạ mà mỗi mặt tương ứng với một trong số các đèn LED cấu thành đèn phát chùm tia chiếu gần và đèn phát chùm tia chiếu xa; và
mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu gần và mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu xa được bố trí dưới dạng các mạch chiếu sáng riêng biệt.

4. Đèn pha dùng cho xe theo điểm 3, trong đó:

mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu gần được bố trí ở vị trí hướng về hai phía bên của bảng đèn duy nhất ở một phần đầu trong số các phần đầu bên phải và bên trái của bảng đèn duy nhất và

mạch chiếu sáng để điều khiển và kích hoạt đèn phát chùm tia chiếu xa được bố trí ở vị trí hướng về hai phía bên của bảng đèn duy nhất ở phần đầu còn lại trong số các phần đầu bên phải và bên trái của bảng đèn duy nhất này.

5. Đèn pha dùng cho xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó bảng đèn duy nhất được bố trí tách biệt với mặt trên của gương phản xạ.

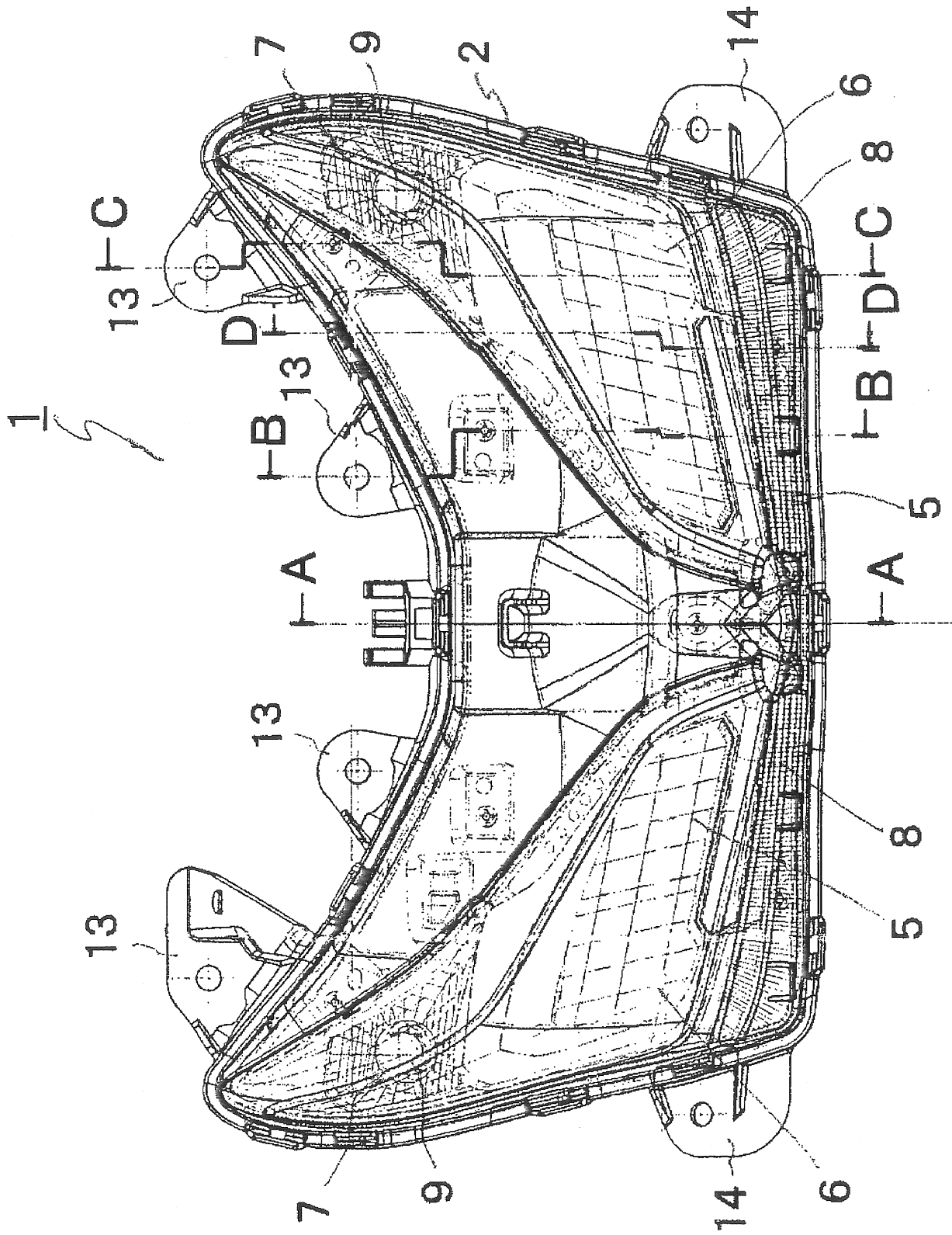


FIG. 1

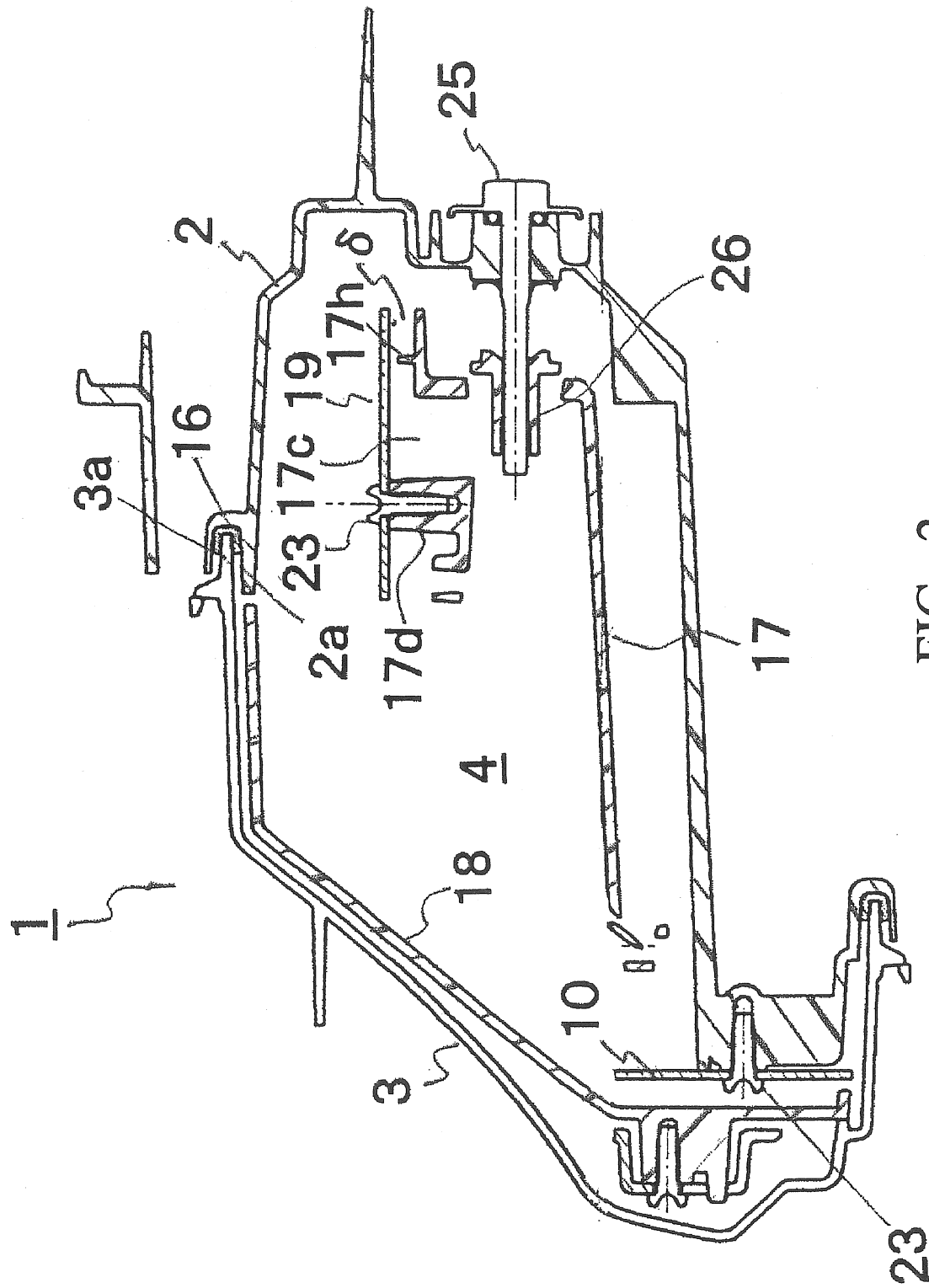


FIG. 2

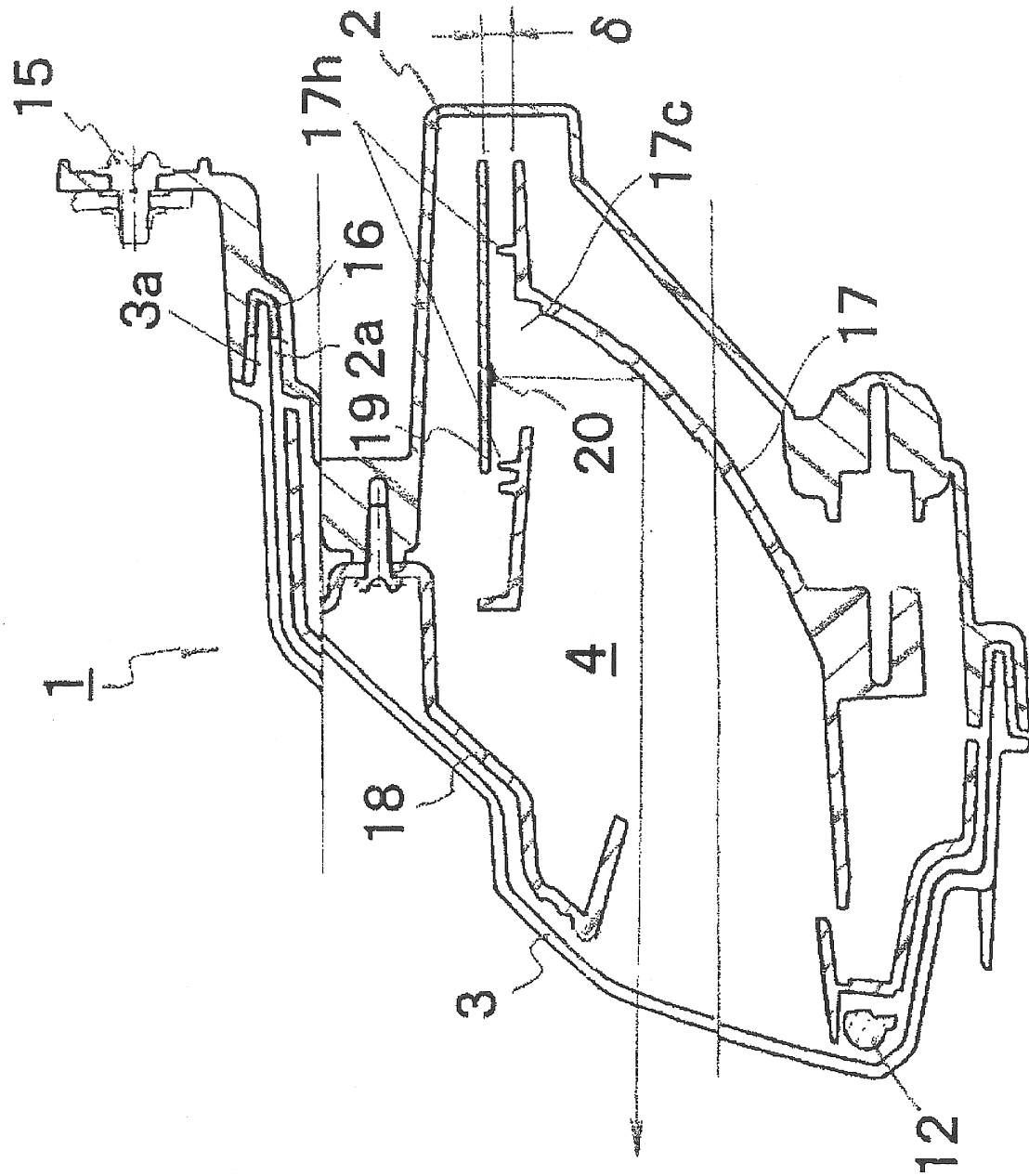


FIG. 3

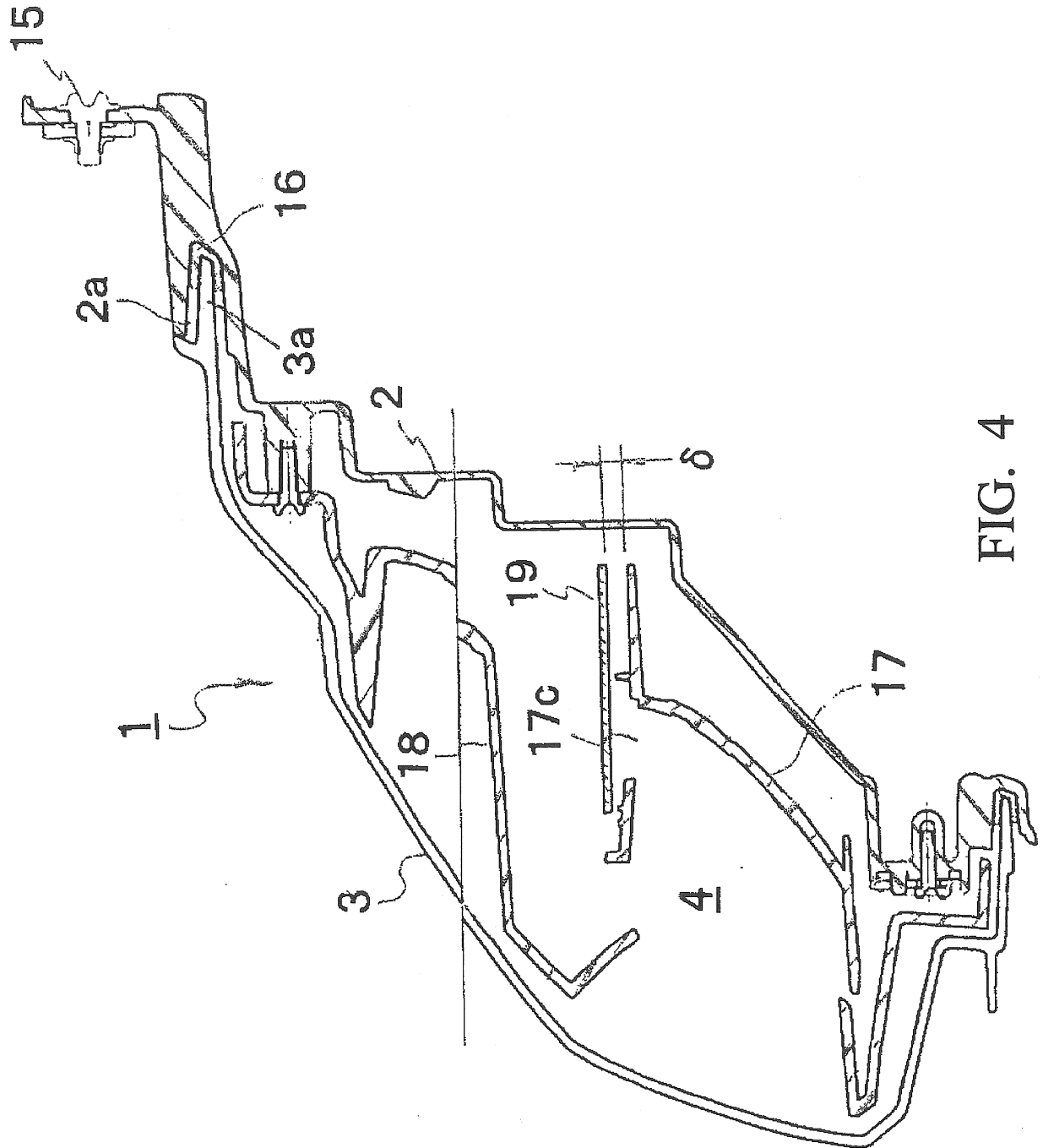


FIG. 4

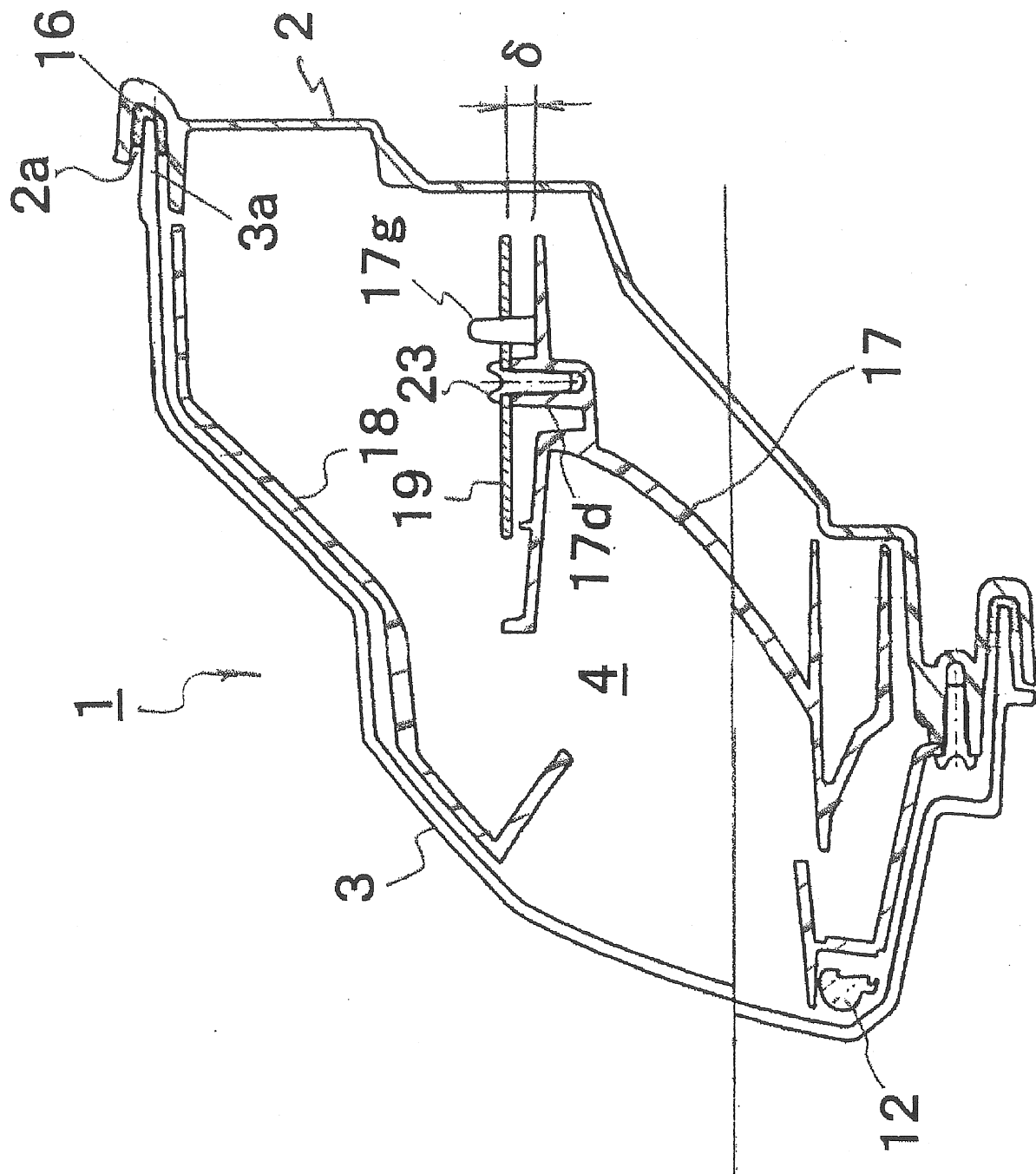


FIG. 5

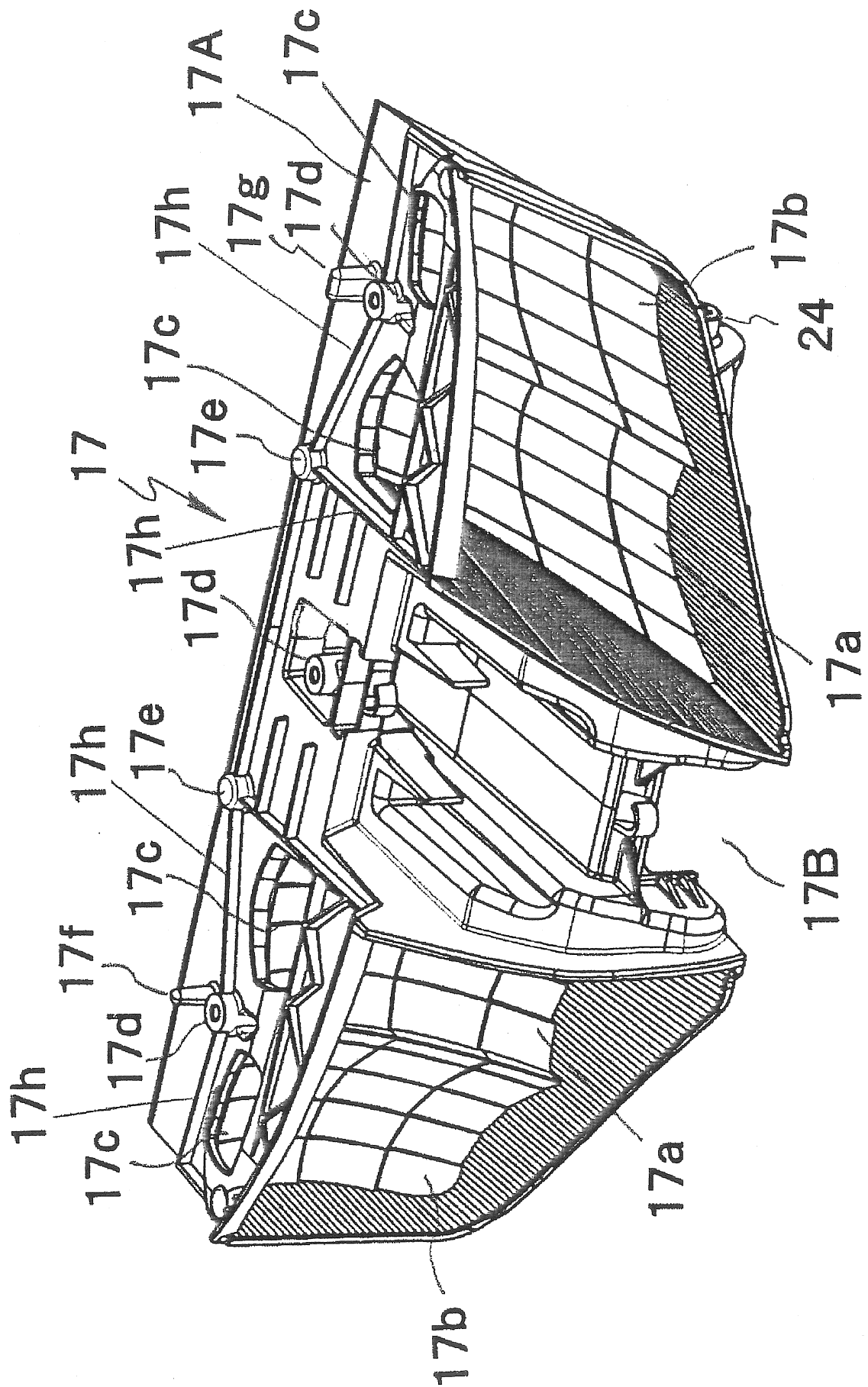


FIG. 6

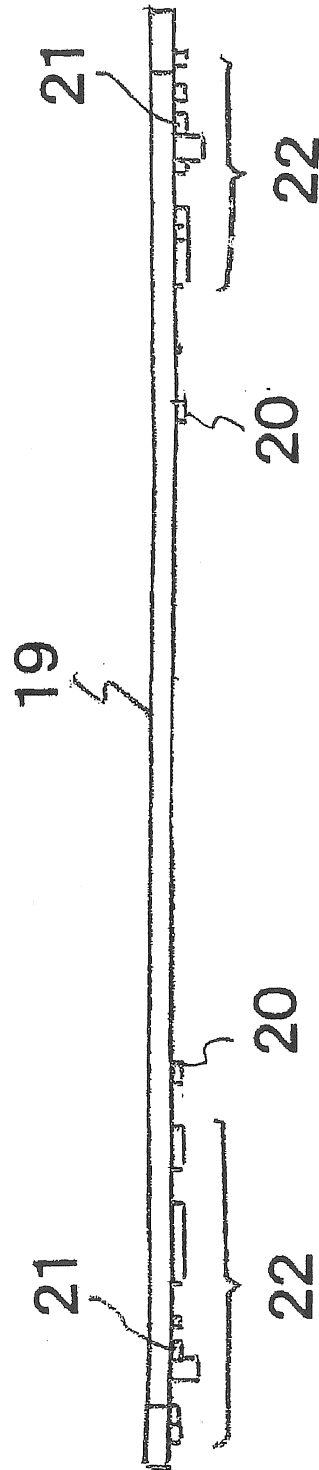


FIG. 7

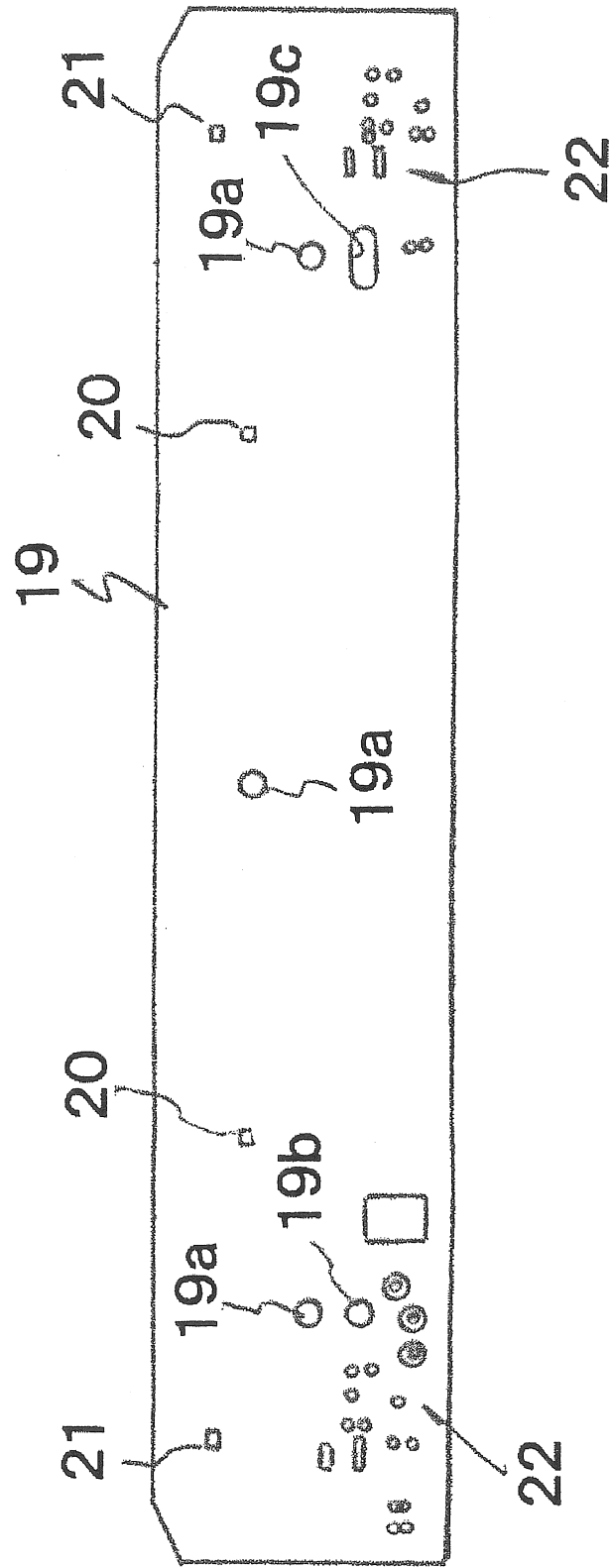


FIG. 8

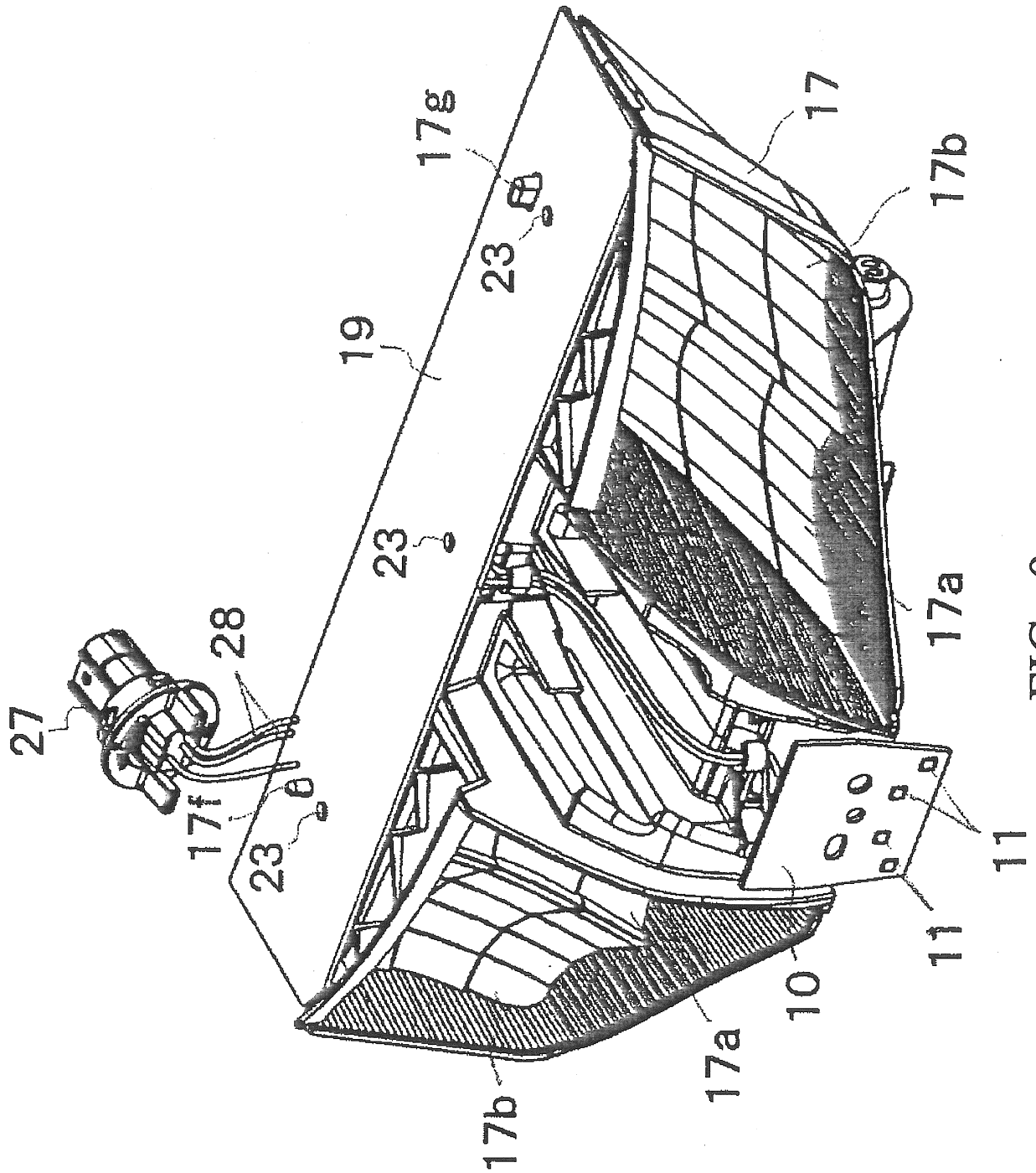


FIG. 9