



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0034693

(51)^{2021.01} **F21S 41/33; F21S 41/148; F21S 41/663; (13) B**
F21S 41/43; B62J 6/02

(21) 1-2019-03564

(22) 04/07/2019

(30) 2018-133076 13/07/2018 JP

(45) 25/01/2023 418

(43) 26/08/2019 377A

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

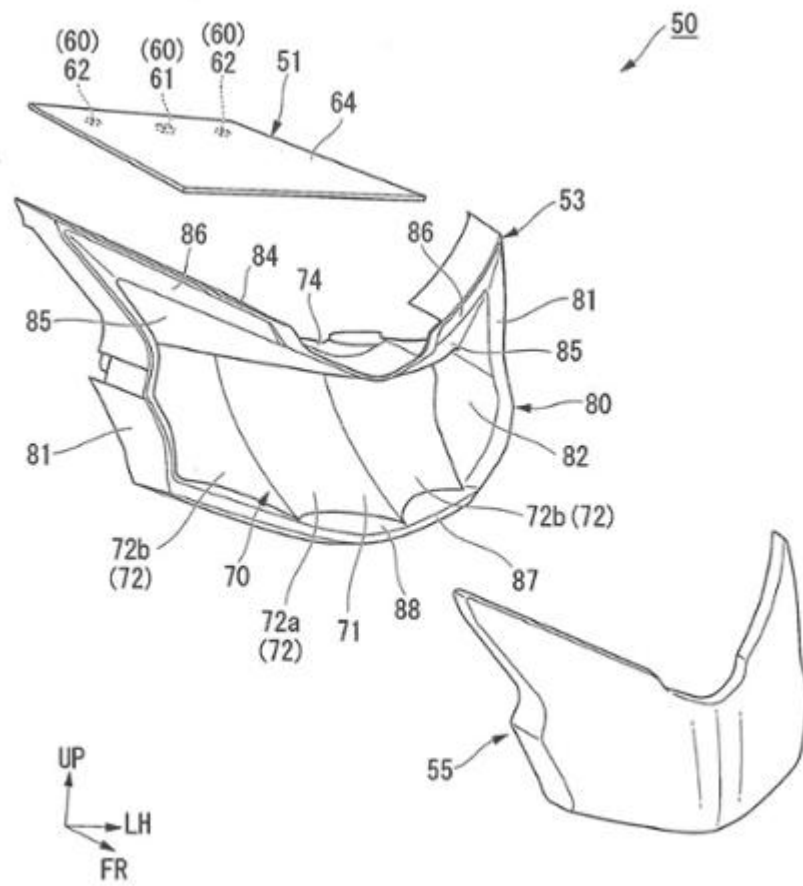
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, JAPAN

(72) Takaaki KATO (JP); Hirotsugu SHIINA (JP); Takayuki OZAWA (JP); Eiji ASHIHARA (JP).

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

(54) CƠ CẤU CHIẾU SÁNG DÙNG CHO XE

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất đèn pha (50) bao gồm nguồn sáng LED (60), để (64) có nguồn sáng LED (60) được lắp trên đó và bộ phận phản xạ (53) có kết cấu để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60). Bộ phận phản xạ (53) có gương phản xạ (70) được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED (60) tương đối với nguồn sáng LED (60) này và có mặt phản xạ thứ nhất (72) có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60) ra phía ngoài, mặt phản xạ thứ hai (82) được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED (60) tương đối với nguồn sáng LED (60) này và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60), mặt phản xạ thứ hai (82) được tạo ra riêng biệt với mặt phản xạ thứ nhất (72) và mặt phản xạ thứ ba (85) hướng về phía ngược với nguồn sáng LED (60) và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng đã được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai (82) ra phía ngoài.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong lĩnh vực kỹ thuật này, đã biết cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe nhờ sử dụng diốt phát quang (dưới đây được gọi là đèn LED – là các ký tự đầu của thuật ngữ tiếng Anh – Light Emitting Diode) làm nguồn sáng (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2017-204343). Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2017-204343 bộc lộ cơ cấu đèn pha dùng cho xe bao gồm nguồn sáng và phần gương phản xạ với mặt phản xạ có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng về phía trước và nguồn sáng là đèn LED có kết cấu để phát ánh sáng về một hướng định trước.

Hơn nữa, do đèn LED không thể phát ánh sáng ít nhất về phía mặt sau của để lắp nên ánh sáng phát ra có tính định hướng cao hơn so với trường hợp đèn halogen hay những đèn tương tự được sử dụng làm nguồn sáng của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo các giải pháp đã biết. Vì lý do này, khi đèn LED được sử dụng làm nguồn sáng của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe, phần được chiếu sáng bằng ánh sáng đến từ nguồn sáng bị hẹp hơn so với cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo các giải pháp đã biết. Ví dụ, tương tự như cơ cấu đèn pha được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2017-204343, khi nguồn sáng LED được bố trí hướng xuống dưới thì ánh sáng không chiếu vào phần ở bên trên nguồn sáng LED. Do vậy, cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe này có ấn tượng tổng thể là bị tối và còn có nhiều dư địa để cải tiến kiểu dáng và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài. Ngoài ra, nếu bổ sung nguồn sáng để cải thiện khả năng được nhìn thấy thì chi phí linh kiện tăng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế theo một khía cạnh của nó đề xuất cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe để đạt được việc cải thiện kiểu dáng và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài, đồng thời hạn chế đến mức tối thiểu sự tăng chi phí linh kiện.

(1) Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm nguồn sáng LED; để có nguồn sáng LED được lắp trên đó; và bộ phận phản xạ có kết cấu để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED, trong đó bộ phận phản xạ bao gồm: gương phản xạ dùng cho đèn pha được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED tương đối với nguồn sáng LED và có mặt phản xạ thứ nhất có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED ra phía ngoài; mặt phản xạ thứ hai được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED tương đối với nguồn sáng LED và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED, mặt phản xạ thứ hai được tạo ra riêng biệt với mặt phản xạ thứ nhất; và mặt phản xạ thứ ba hướng về phía ngược với nguồn sáng LED và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng đã được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai ra phía ngoài, nguồn sáng LED có thể bao gồm nguồn sáng dùng để chiếu xa và nguồn sáng dùng để chiếu gần, nguồn sáng dùng để chiếu xa có thể được bố trí ở phần giữa theo chiều rộng xe, nguồn sáng dùng để chiếu gần có thể được bố trí ở phía ngoài nhiều hơn theo chiều rộng xe so với nguồn sáng dùng để chiếu xa và mặt phản xạ thứ hai có thể được bố trí bên trong khoảng chiếu sáng của ánh sáng phát ra từ nguồn sáng dùng để chiếu gần.

Theo khía cạnh nêu tại mục (1) nêu trên, những tia sáng trong số các tia sáng phát ra từ nguồn sáng LED mà lệch ra khỏi mặt phản xạ thứ nhất có thể được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai và có thể chiếu lên mặt phản xạ thứ ba. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba, mà ánh sáng đến từ nguồn sáng LED không chiếu trực tiếp lên đó, được chiếu sáng mà không cần hướng về phía nguồn sáng LED. Do vậy, cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe có thể được chiếu sáng trong một khoảng rộng hơn mà không cần trang bị một nguồn sáng mới. Do vậy, có thể thực hiện được việc cải thiện kiểu dáng của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài, đồng thời hạn chế đến mức tối thiểu sự tăng chi phí linh kiện.

Cũng theo khía cạnh nêu tại mục (1) nêu trên, so với trường hợp nguồn sáng dùng để chiếu gần được bố trí ở phía trong theo chiều rộng xe nhiều hơn so với nguồn sáng dùng để chiếu xa, khoảng chiếu sáng của nguồn sáng dùng để chiếu gần có thể dễ dàng được mở rộng ra phía ngoài hơn là mặt phản xạ thứ nhất. Vì lý do này, mức độ tự do thiết kế trong việc bố trí mặt phản xạ thứ hai có thể được cải thiện. Hơn nữa, do mặt phản xạ thứ ba được chiếu sáng bởi ánh sáng của chùm tia chiếu gần mà luôn luôn ở trạng thái bật, kiểu dáng của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài có thể được cải thiện đáng kể.

(2) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (1) nêu trên, mặt phản xạ thứ hai có thể hướng về phía nguồn sáng LED và mặt phản xạ thứ ba; và mặt phản xạ thứ ba có thể hướng về phía mặt phản xạ thứ hai và phía trước.

Theo khía cạnh nêu tại mục (2) nêu trên, mặt phản xạ thứ hai có thể phản xạ ánh sáng đến từ nguồn sáng LED lên mặt phản xạ thứ ba; và mặt phản xạ thứ ba có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai về phía trước. Do vậy, có thể tạo ra cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe có khả năng đạt được các hiệu quả nêu trên để dùng làm đèn pha.

(3) Bổ sung cho khía cạnh nêu tại mục (1) hoặc (2) nêu trên, bộ phận phản xạ có thể có phần mở rộng được bố trí bao quanh gương phản xạ dùng cho đèn pha và có mặt phản xạ thứ hai.

Theo khía cạnh nêu tại mục (3) nêu trên, do mặt phản xạ thứ hai được bố trí trên phần mở rộng nằm bao quanh gương phản xạ dùng cho đèn pha nên những tia sáng lệch ra khỏi gương phản xạ dùng cho đèn pha có thể được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba có thể được chiếu sáng mà không có sự phân bố ánh sáng từ đèn pha vốn bị ảnh hưởng bởi sự phản xạ của gương phản xạ dùng cho đèn pha.

(4) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu tại các mục từ (1) đến (3) nêu trên, mặt phản xạ thứ ba có thể được bố trí trong khoảng gối chông lên mặt phản xạ thứ nhất theo hướng lên trên và xuống dưới khi nhìn từ phía trước.

Theo khía cạnh nêu tại mục (4) nêu trên, do mặt phản xạ thứ ba được bố trí trong vùng lân cận nguồn sáng dùng để chiếu gần, việc tăng góc tới và góc phản xạ

khi ánh sáng được phản xạ từ mặt phản xạ thứ hai về phía mặt phản xạ thứ ba có thể được giảm đến mức tối thiểu. Do vậy, ánh sáng chiếu lên mặt phản xạ thứ hai có thể được phản xạ theo cách hiệu quả về phía mặt phản xạ thứ ba.

Do vậy, mặt phản xạ thứ ba có thể được chiếu sáng với cường độ mạnh và kiểu dáng của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài có thể được cải thiện.

(5) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu tại các mục từ (1) đến (4) nêu trên, mặt phản xạ thứ ba có thể là một mặt phân tán và phản xạ có cấu trúc để phân tán và phản xạ ánh sáng.

Theo khía cạnh nêu tại mục (5) nêu trên, so với trường hợp mặt phản xạ thứ ba là một mặt gương để đơn thuần thực hiện việc phản xạ ánh sáng qua gương thì mặt phản xạ thứ ba có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai cho một khoảng rộng hơn. Do vậy, khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe có thể được cải thiện.

(6) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu tại các mục từ (1) đến (5) nêu trên, mặt phản xạ thứ ba có thể có hình dạng xoắn.

Theo khía cạnh nêu tại mục (6) nêu trên, so với trường hợp mặt phản xạ thứ ba được tạo ra dưới dạng mặt phẳng, mặt phản xạ thứ ba có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai cho một khoảng rộng hơn. Do vậy, khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe có thể được cải thiện.

(7) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu tại các mục từ (1) đến (5) nêu trên, mặt phản xạ thứ ba có thể có hình dạng lõm.

Theo khía cạnh nêu tại mục (7) nêu trên, so với trường hợp mặt phản xạ thứ ba được tạo ra dưới dạng mặt phẳng, mặt phản xạ thứ ba có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai cho một khoảng rộng hơn. Do vậy, khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài của cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe có thể được cải thiện.

(8) Bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu tại các mục từ (1) đến (7) nêu trên, cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe có thể còn có phần chắn ánh sáng được bố trí giữa nguồn sáng LED và mặt phản xạ thứ nhất, trong đó phần cửa sổ để

ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED đi qua đó về phía mặt phản xạ thứ nhất có thể được tạo ra trên phần chắn ánh sáng và một chỗ khoét để ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED đi qua đó về phía mặt phản xạ thứ hai có thể được tạo ra trên phần cửa sổ này.

Theo sáng chế, ánh sáng có thể chiếu lên mặt phản xạ thứ hai qua chỗ khoét, đồng thời khoảng chiếu sáng của ánh sáng chiếu lên mặt phản xạ thứ nhất được xác định bởi phần cửa sổ. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba có thể được chiếu sáng theo cách tin cậy, đồng thời ánh sáng lệch được ngăn không chiếu trực tiếp lên mặt đường. Do vậy, có thể tạo ra cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe trong đó khoảng chiếu sáng được thiết lập theo cách thích hợp và có thể thực hiện được việc cải thiện kiểu dáng và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài.

Theo sáng chế, có thể tạo ra cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe để đạt được việc cải thiện kiểu dáng và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài, đồng thời hạn chế được sự tăng chi phí linh kiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu cạnh từ bên phải thể hiện xe máy theo một phương án của sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các chi tiết rời của đèn pha theo phương án này khi nhìn từ phía trước bên phải.

FIG.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần cụm đèn LED và bộ phận phản xạ theo phương án này khi nhìn từ phía dưới.

FIG.4 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận phản xạ theo phương án này khi nhìn từ phía trước bên trái.

FIG.5 là hình chiếu từ phía trước của cụm đèn LED và bộ phận phản xạ theo phương án này.

FIG.6 là hình chiếu bằng thể hiện bộ phận phản xạ theo phương án này.

FIG.7 là hình chiếu từ phía trước thể hiện khoảng chiếu sáng của ánh sáng đến từ nguồn sáng dùng để chiếu gần theo phương án này.

FIG.8 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần bộ phận phản xạ theo biên thể thứ nhất của phương án này.

FIG.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần bộ phận phản xạ theo biên thể thứ hai của phương án này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo một phương án của nó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tiếp theo, các thuật ngữ chỉ hướng như phía trước và phía sau, phía trên và phía dưới, bên trái, bên phải và các hướng tương tự trong phần mô tả này cũng chính là các hướng của xe được mô tả dưới đây trừ khi ngữ cảnh thể hiện một cách rõ ràng theo cách khác. Nghĩa là, phía trên và phía dưới là các hướng theo phương thẳng đứng và bên trái/bên phải là các hướng theo chiều rộng của xe. Ngoài ra, trên các hình vẽ dùng trong phần mô tả dưới đây, mũi tên UP biểu thị hướng phía trên tương đối với xe, mũi tên FR biểu thị hướng phía trước tương đối với xe và mũi tên LH biểu thị hướng bên trái tương đối với xe.

Trước hết, cấu hình tổng thể dạng sơ đồ của xe kiểu ngồi để chân hai bên có lắp cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo phương án này sẽ được mô tả.

FIG.1 là hình chiếu cạnh từ bên phải thể hiện xe máy theo phương án này.

Như được thể hiện trên FIG.1, theo phương án này, xe máy kiểu scuter 1 sẽ được mô tả để làm ví dụ về xe kiểu ngồi để chân hai bên. Xe máy 1 có sàn để chân 13 mà người đi xe ngồi trên yên xe 11 đặt chân của mình lên đó. Xe máy 1 bao gồm bánh trước 2, bánh sau 3, khung thân xe 20, yên xe 11, tấm ốp thân xe 30, cụm động lực 40 và đèn pha 50 (trong yêu cầu bảo hộ được gọi là cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe).

Bánh trước 2 được đỡ theo hướng dọc trục bởi các phần đầu dưới của hai chạc trước bên trái và bên phải 4. Các phần đầu trên của hai chạc trước 4 được nối bởi cầu nối dưới 6 kéo dài theo chiều rộng xe. Các chạc trước 4 được đỡ lái được bởi đầu trước của khung thân xe 20 lắp vào cầu nối dưới 6 thông qua cần lái 5. Tay lái 5a dùng để lái được lắp vào phần trên của cần lái 5. Chấn bùn trước 15 được lắp vào các chạc trước 4.

Khung thân xe 20 được tạo ra bằng cách liên kết liền khối nhiều loại chi tiết bằng thép nhờ công nghệ hàn, bắt chặt hay các công nghệ tương tự. Khung thân xe 20 bao gồm ống đầu 21, khung nghiêng xuống dưới 22, hai khung dưới bên trái và bên phải 23, hai khung yên xe bên trái và bên phải 25 và chi tiết ngang 26. Ống đầu 21 được bố trí ở đầu trước của khung thân xe 20. Ống đầu 21 đỡ theo cách lái được các bộ phận của hệ thống lái gồm bánh trước 2. Cần lái 5 được lắp xuyên qua ống đầu 21. Khung nghiêng xuống dưới 22 kéo dài xuống phía dưới và về phía sau từ ống đầu 21. Hai khung dưới 23 kéo dài theo phương nằm ngang về phía sau từ phần đầu dưới của khung nghiêng xuống dưới 22. Hai khung yên xe 25 kéo dài về phía sau và lên phía trên từ phần đầu sau của các khung dưới 23. Hai khung yên xe 25 đỡ yên xe 11 từ phía dưới. Chi tiết ngang 26 kéo dài theo chiều rộng xe và được lắp vào các phần đầu sau của hai khung dưới 23.

Tấm ốp thân xe 30 che khung thân xe 20 hay các bộ phận tương tự. Tấm ốp thân xe 30 được làm, ví dụ, bằng nhựa tổng hợp. Tấm ốp thân xe 30 bao gồm tấm ốp trước 31, tấm ốp trong 32, tấm sàn 33, tấm ốp bên sàn để chân 34, tấm ốp sau 35, tấm ốp bên phía sau 36 và chắn bùn sau 37. Tấm ốp trước 31 che ống đầu 21 và khung nghiêng xuống dưới 22 từ phía trước. Tấm ốp trước 31 và tấm ốp trong 32 cấu thành tấm che chân có kết cấu để che ống chân của người đi xe từ phía trước. Đèn pha 50 được lắp vào tấm ốp trước 31.

Tấm ốp trong 32 che ống đầu 21 và khung nghiêng xuống dưới 22 từ phía sau. Tấm sàn 33 được nối vào phía sau phần đầu dưới của tấm ốp trong 32. Tấm sàn 33 che các khung dưới 23 từ phía trên. Tấm sàn 33 cấu thành sàn để chân 13.

Hai tấm ốp bên sàn để chân 34 được bố trí ở các phía bên trái và bên phải và được nối ở bên dưới các phần mép bên trái và bên phải của tấm sàn 33. Các phần đầu trước của hai tấm ốp bên sàn để chân 34 được nối với phần đầu dưới của tấm ốp trước 31. Các tấm ốp bên sàn để chân 34 che các khung dưới 23 từ phía ngoài theo chiều rộng xe. Tấm ốp sau 35 được nối vào mép sau của tấm sàn 33. Tấm ốp sau 35 che các khung yên xe 25 từ phía trước. Tấm ốp bên phía sau 36 được nối vào các mép sau nghiêng lên trên ở phần đầu sau của các tấm ốp bên sàn để chân bên trái và bên phải 34. Tấm ốp bên phía sau 36 che các khung yên xe 25 từ phía ngoài theo chiều rộng xe.

Chấn bụn sau 37 kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ phần đầu sau của tấm ốp bên phía sau 36. Chấn bụn sau 37 che bánh sau 3 từ phía trên và phía sau.

Cụm động lực 40 được đỡ lắ được theo phương thẳng đứng bởi phần dưới phía sau của khung thân xe 20.

Cụm động lực 40 có động cơ 41 là một động cơ đốt trong và phần đòn (không được thể hiện trên hình vẽ) kéo dài về phía sau từ phía bên trái của động cơ 41 và có kết cấu để đỡ bánh sau 3 từ phía bên trái theo kiểu nhô ra. Động cơ 41 được bố trí ở phía trước bánh sau 3. Ống xả 42 được nối vào động cơ 41.

Ống xả 42 được uốn cong sau khi đã kéo xuống dưới từ đầu xi lanh của động cơ 41 và sau đó kéo dài về phía sau. Đầu sau của ống xả 42 được nối vào bộ giảm thanh 43 bố trí ở phía bên phải bánh sau 3. Chi tiết bảo vệ bộ giảm thanh 44, có kết cấu để che mặt ngoài của bộ giảm thanh 43 từ phía trên, được lắp vào phần trên của bộ giảm thanh 43.

Tiếp theo, đèn pha 50 theo phương án này sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây.

Đèn pha 50 được bố trí ở phần trước của xe máy 1 và có kết cấu để phát ánh sáng lên mặt đường.

Đèn pha 50 được bố trí ở bên trên chấn bụn trước 15 và được bố trí ở phần giữa mặt trước của tấm ốp trước 31 theo chiều rộng xe.

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện các chi tiết rời của đèn pha theo phương án này khi nhìn từ phía trước bên phải.

Như được thể hiện trên FIG.2, đèn pha 50 bao gồm cụm đèn LED 51 có nguồn sáng LED 60, bộ phận phản xạ 53 có kết cấu để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED 60 và mặt kính 55 lắp vào bộ phận phản xạ 53.

FIG.3 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía dưới thể hiện các chi tiết của cụm đèn LED và bộ phận phản xạ theo phương án này.

Như được thể hiện trên FIG.2 và FIG.3, cụm đèn LED 51 bao gồm nguồn sáng LED 60 và đế 64 có nguồn sáng LED 60 được lắp trên đó. Đế 64 được tạo ra dưới dạng một tấm phẳng hình chữ nhật và được bố trí gần như theo phương nằm ngang.

Mặt dưới của đế 64 dùng làm mặt lắp 64a mà nguồn sáng LED 60 được lắp trên đó. Nguồn sáng LED 60 bao gồm nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa và hai nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần. Nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa được bố trí ở phần giữa trên mặt lắp 64a của đế 64 theo chiều rộng xe theo cách nằm ở phần giữa của đèn pha 50 theo chiều rộng xe. Hai nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần được bố trí theo cách mà nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa nằm giữa so với hai phía bên theo chiều rộng xe. Nghĩa là, hai nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần được bố trí ra phía ngoài theo chiều rộng xe nhiều hơn so với nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa. Hai nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần được bố trí ở phía trước nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa. Nguồn sáng LED 60 phát ánh sáng xuống phía dưới. Nguồn sáng LED 60 phát ánh sáng bị khuếch tán theo hướng kính. Ví dụ, trục quang của nguồn sáng LED 60 kéo dài dọc theo đường thẳng đứng.

Như được thể hiện trên FIG.2, bộ phận phản xạ 53 được tạo ra có hình dạng lõm mở về phía trước. Bộ phận phản xạ 53 được tạo thành bởi một chi tiết có đặc tính chắn ánh sáng và mặt trong của nó là mặt phản xạ. Miệng ở phía trước bộ phận phản xạ 53 được đóng kín bởi mặt kính 55. Cụm đèn LED 51 được bố trí ở bên trên bộ phận phản xạ 53 và nguồn sáng LED 60 có kết cấu để phát ánh sáng vào trong bộ phận phản xạ 53.

Bộ phận phản xạ 53 có gương phản xạ 70 (trong yêu cầu bảo hộ được gọi là gương phản xạ dùng cho đèn pha) và phần mở rộng 80 được bố trí bao quanh gương phản xạ 70.

FIG.4 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước bên trái thể hiện bộ phận phản xạ theo phương án này.

Như được thể hiện trên FIG.4, gương phản xạ 70 bao gồm thân chính gương phản xạ 71 và phần tấm trên 74 (trong yêu cầu bảo hộ được gọi là phần chắn ánh sáng). Mặt trên của thân chính gương phản xạ 71 là mặt phản xạ thứ nhất 72. Mặt phản xạ thứ nhất 72 được bố trí bên trong mặt kính 55 (xem FIG.2) theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED 60 (nghĩa là hướng xuống dưới) tương đối với nguồn sáng LED 60 này (xem FIG.3). Mặt phản xạ thứ nhất 72 phản xạ ánh sáng đến từ nguồn sáng LED 60 về phía trước. Mặt phản xạ thứ nhất 72 phản xạ ánh sáng đến từ nguồn

sáng LED 60 ra bên ngoài qua mặt kính 55. Mặt phản xạ thứ nhất 72 có mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a và hai mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b.

FIG.5 là hình chiếu từ phía trước của cụm đèn LED và bộ phận phản xạ theo phương án này.

Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a được bố trí ở phần giữa của đèn pha 50 theo chiều rộng xe và được bố trí ở bên dưới nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a kéo dài có chiều rộng theo hướng lên trên và xuống dưới gần như không đổi khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a được tạo ra dưới dạng một mặt cong lõm trong đó phần giữa theo chiều rộng xe được làm lõm khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a kéo dài về phía trước khi nó đi xuống dưới từ phía sau nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa. Mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a kéo dài ở phía trước nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa. Mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a được tạo ra dưới dạng một mặt cong lõm khi nhìn theo chiều rộng xe.

Hai mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b được bố trí liền kề với mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a theo cách kẹp mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a vào giữa từ hai phía bên theo chiều rộng xe. Nghĩa là, hai mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b được bố trí ở phía ngoài mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a theo chiều rộng xe. Các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b được bố trí ở bên dưới các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b kéo dài theo hướng trên và dưới khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b được tạo ra dưới dạng các mặt cong lõm, trong đó phần giữa theo chiều rộng xe được làm lõm khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b kéo dài về phía trước khi chúng đi xuống dưới từ phía sau các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần. Các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b kéo dài ở phía trước các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần. Các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b được tạo ra dưới dạng các mặt cong lõm khi nhìn theo chiều rộng xe.

Phần tấm trên 74 được bố trí giữa cụm đèn LED 51 và mặt phản xạ thứ nhất 72 của thân chính gương phản xạ 71. Phần tấm trên 74 kéo dài về phía trước từ mép trên của thân chính gương phản xạ 71. Phần tấm trên 74 được bố trí gần như theo phương

nằm ngang. Mép trước của phần tấm trên 74 được tạo ra sao cho phần giữa theo chiều rộng xe nhô về phía trước. Phần cửa sổ 75, dùng cho chùm tia chiếu xa để ánh sáng đến từ nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa đi qua đó; và hai phần cửa sổ 76, dùng cho các chùm tia chiếu gần để ánh sáng đến từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi qua đó, được tạo ra ở phần tấm trên 74.

FIG.6 là hình chiếu bằng thể hiện bộ phận phản xạ theo phương án này.

Như được thể hiện trên FIG.3 và FIG.6, phần cửa sổ 75 dùng cho chùm tia chiếu xa được bố trí ở bên dưới nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa. Phần cửa sổ 75 dùng để chùm tia chiếu xa đi qua phần tấm trên 74. Phần cửa sổ 75 dùng cho chùm tia chiếu xa được tạo ra dưới dạng hình chữ nhật và tạo ra khoảng chiếu sáng của ánh sáng đến từ nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa, đồng thời khiến cho ánh sáng phát ra từ nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa đi xuyên qua đó về phía mặt phản xạ thứ nhất 72.

Hai phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần được bố trí ở bên dưới các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần. Các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần đi qua phần tấm trên 74. Các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần được tạo ra dưới dạng hình chữ nhật và tạo ra khoảng chiếu sáng của ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần, đồng thời khiến cho ánh sáng phát ra từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi xuyên qua đó về phía mặt phản xạ thứ nhất 72. Các chỗ khoét 77, lõm về phía trước, được tạo ra ở các mép đầu trước của các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần. Các chỗ khoét 77 tinh chỉnh khoảng chiếu sáng của ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần, đồng thời khiến cho ánh sáng phát ra từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi xuyên qua đó về phía mặt phản xạ thứ hai 82 (xem FIG.4), sẽ được mô tả dưới đây.

FIG.7 là hình chiếu từ phía trước thể hiện khoảng chiếu sáng của ánh sáng bởi nguồn sáng dùng để chiếu gần theo phương án này.

Như được thể hiện trên FIG.7, theo phương án này, ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi qua các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần và các chỗ khoét 77 (xem FIG.6) được mở rộng về hai phía bên theo chiều rộng xe khi nó đi xuống dưới từ phía trên khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi qua các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia

chiếu gần được chiếu lên gần như toàn bộ một mặt trong số các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b nằm ngay bên dưới nó, đoạn dưới của mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a và đoạn dưới của mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b còn lại. Ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi qua các chỗ khoét 77 được chiếu lên mặt phản xạ thứ hai 82 liền kề với một mặt trong số các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b.

Như được thể hiện trên FIG.4, phần mở rộng 80 là một chi tiết dạng khung có kết cấu để bao bọc các vùng xung quanh gương phản xạ 70. Phần mở rộng 80 được tạo ra dưới dạng hình thang khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Phần mở rộng 80 bao gồm hai đoạn khung bên 81 được bố trí ở hai phía bên của gương phản xạ 70 theo chiều rộng xe, đoạn khung trên 84 được bố trí ở bên trên gương phản xạ 70 và đoạn khung dưới được bố trí ở bên dưới gương phản xạ 70. Phần mở rộng 80 kéo dài ở phía trước gương phản xạ 70. Nhờ kết cấu này, biên dạng của ánh sáng được phản xạ bởi gương phản xạ 70 và chiếu về phía trước trở nên rõ ràng.

Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, các đoạn khung bên 81 có các mặt phản xạ thứ hai 82 được tạo ra riêng biệt với mặt phản xạ thứ nhất 72. Mặt phản xạ thứ hai 82 được bố trí bên trong mặt kính 55 (xem FIG.2) và ở đoạn dưới của bề mặt của các đoạn khung bên 81 hướng về phía trong theo chiều rộng xe. Mặt phản xạ thứ hai 82 được bố trí ở bên dưới các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần của phần tấm trên 74 theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED 60 (nghĩa là ở bên dưới) tương đối với nguồn sáng LED 60 này. Mặt phản xạ thứ hai 82 liền kề với mặt phản xạ thứ nhất 72 của gương phản xạ 70 và kéo dài về phía trước từ mép ngoài của mặt phản xạ thứ nhất 72 của gương phản xạ 70 theo chiều rộng xe. Mặt phản xạ thứ hai 82 kéo dài ra phía ngoài theo chiều rộng xe khi nó đi từ phía dưới lên phía trên. Hơn nữa, mặt phản xạ thứ hai 82 trở thành bề mặt phẳng hoặc mặt cong có hình dạng lồi.

Mặt phản xạ thứ hai 82 hướng về phía các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần qua các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần nằm ở cùng một phía với mặt phản xạ thứ hai 82 tương đối với phần giữa của đèn pha 50 theo chiều rộng xe, trong số hai phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần. Mặt phản xạ thứ hai 82 được bố trí trong khoảng chiếu sáng của ánh sáng phát ra từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần (xem FIG.7). Ngoài ra, mặt phản xạ thứ hai 82 hướng về phía mặt phản xạ thứ ba 85, sẽ được mô tả dưới đây. Ví dụ, đường pháp tuyến tại ít nhất một điểm bất

kỳ trên mặt phản xạ thứ hai 82 được hướng theo chiều nằm giữa chiều hướng về phía các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần từ điểm bất kỳ này và chiều hướng về phía mặt phản xạ thứ ba 85 từ điểm bất kỳ này.

Mặt phản xạ thứ hai 82 phản xạ ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần về phía mặt phản xạ thứ ba 85. Cụ thể hơn, mặt phản xạ thứ hai 82 phản xạ về phía mặt phản xạ thứ ba 85 những tia sáng trong số các tia sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần mà lệch ra khỏi chùm ánh sáng chính S (xem FIG.5) vốn chiếu lên các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b. Mặt phản xạ thứ hai 82 có tác dụng như một mặt phân tán và phản xạ có cấu trúc để phân tán và phản xạ ánh sáng. Mặt phân tán và phản xạ này được tạo ra bằng cách thực hiện các biện pháp gia công để làm phân tán ánh sáng như tạo khía, tạo vân nổi, làm mờ hoặc các biện pháp gia công tương tự. Mặt phản xạ thứ hai 82 có thể phản xạ ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần về phía mặt phản xạ thứ ba 85 như được thể hiện bởi các mũi tên A và B trên FIG.4 và FIG.5 do mặt phản xạ thứ hai 82 hướng về phía các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần và mặt phản xạ thứ ba 85.

Đoạn khung trên 84 có mặt phản xạ thứ ba 85. Mặt phản xạ thứ ba 85 này được bố trí bên trong mặt kính 55. Mặt phản xạ thứ ba 85 liền kề với mặt dưới của phần tấm trên 74 và kéo dài lên phía trên và về phía trước từ mép trước của phần tấm trên 74. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba 85 hướng về phía ngược với nguồn sáng LED 60. Ít nhất một phần mặt phản xạ thứ ba 85 nằm ở bên trên các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần và trong khoảng gờ chồng lên các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b của mặt phản xạ thứ nhất 72 theo hướng trên và dưới khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Mặt phản xạ thứ ba 85 được phân chia thành các đoạn bên trái và bên phải tương đối với phần giữa của đoạn khung trên 84 theo chiều rộng xe. Hơn nữa, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể được nối với phần giữa của đoạn khung trên 84 theo chiều rộng xe.

Mặt phản xạ thứ ba 85 kéo dài về phía sau khi nó đi từ phía trong ra phía ngoài theo chiều rộng xe để phù hợp với hình dạng của mép trước của phần tấm trên 74. Phần đầu ngoài của mặt phản xạ thứ ba 85 theo chiều rộng xe được nối vào phần đầu trên của bề mặt của các đoạn khung bên 81 hướng về phía trong theo chiều rộng xe. Mặt phản xạ thứ ba 85 có mặt cong với hình dạng lồi.

Các đoạn của mặt phản xạ thứ ba 85 hướng về phía mặt phản xạ thứ hai 82 nằm ở cùng một phía với đoạn mặt phản xạ thứ ba 85 này tương đối với phần giữa của đèn pha 50 theo chiều rộng xe, trong số hai mặt phản xạ thứ hai 82. Ngoài ra, mặt phản xạ thứ ba 85 hướng về phía trước. Ví dụ, đường pháp tuyến tại ít nhất một điểm bất kỳ trên mặt phản xạ thứ ba 85 được hướng theo chiều nằm giữa chiều hướng về phía mặt phản xạ thứ hai 82 từ điểm bất kỳ này và chiều hướng về phía trước.

Mặt phản xạ thứ ba 85 phản xạ ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai 82 về phía trước. Mặt phản xạ thứ ba 85 phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai 82 ra bên ngoài qua mặt kính 55. Mặt phản xạ thứ ba 85 trở thành mặt khuếch tán và phản xạ. Mặt phản xạ thứ ba 85 có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai 82 về phía trước như được thể hiện bởi các mũi tên B và C được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5 do mặt phản xạ thứ ba 85 hướng về phía mặt phản xạ thứ hai 82 và về phía trước.

Hơn nữa, theo phương án này, mặt phản xạ thứ tư 86 được bố trí liền kề với mặt phản xạ thứ ba 85 nêu trên.

Mặt phản xạ thứ tư 86 kéo dài lên phía trên và về phía sau từ mép trên của mặt phản xạ thứ ba 85 bên trong mặt kính 55. Mặt phản xạ thứ tư 86 hướng lên phía trên và xuống phía dưới. Do vậy, mặt phản xạ thứ tư 86 phản xạ ánh sáng bên ngoài như ánh sáng mặt trời hay các ánh sáng tương tự chiếu từ bên trên về phía trước.

Như được thể hiện trên FIG.5, đoạn khung dưới 87 có bề mặt phản xạ giả 88 hướng lên phía trên. Bề mặt phản xạ giả 88 được bố trí bên trong mặt kính 55 (xem FIG.2). Bề mặt phản xạ giả 88 liền kề với toàn bộ mép trước của mặt phản xạ thứ nhất 72 và kéo dài về phía trước từ toàn bộ mép trước của mặt phản xạ thứ nhất 72. Bề mặt phản xạ giả 88 được tạo ra có bề mặt phẳng hoặc bề mặt cong với hình dạng lõm có độ cong lớn hơn độ cong của mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a và các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b. Bề mặt phản xạ giả 88 được bố trí theo cách nghiêng so với phương nằm ngang ít hơn mặt phản xạ chùm tia chiếu xa 72a và các mặt phản xạ chùm tia chiếu gần 72b. Bề mặt phản xạ giả 88 trở thành một mặt phân tán và phản xạ có cấu trúc để phân tán và phản xạ ánh sáng.

Như được mô tả trên đây, trong đèn pha 50 theo phương án này, bộ phận phản xạ 53 có gương phản xạ 70 được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED 60 tương đối với nguồn sáng LED 60 này và bao gồm mặt phản xạ thứ nhất 72 có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED 60 ra phía ngoài, mặt phản xạ thứ hai 82 được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED 60 tương đối với nguồn sáng LED 60 này và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED 60, mặt phản xạ thứ hai 82 được tạo ra riêng biệt với mặt phản xạ thứ nhất 72 và mặt phản xạ thứ ba 85 hướng về phía ngược với nguồn sáng LED 60 và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng đã được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai 82 ra phía ngoài. Nhờ kết cấu này, những tia sáng lệch ra khỏi mặt phản xạ thứ nhất 72 trong số các tia sáng phát ra từ nguồn sáng LED 60 có thể được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai 82 và có thể chiếu lên mặt phản xạ thứ ba 85. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba 85, không được chiếu trực tiếp bởi ánh sáng đến từ nguồn sáng LED 60, ở trong trạng thái được chiếu sáng mà không hướng về phía nguồn sáng LED 60. Do vậy, đèn pha 50 có thể được chiếu sáng trong một khoảng rộng hơn mà không cần lắp thêm nguồn sáng mới. Do vậy, có thể thực hiện được việc cải thiện kiểu dáng của đèn pha 50 và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài, đồng thời giảm đến mức tối thiểu sự tăng chi phí linh kiện.

Ngoài ra, mặt phản xạ thứ hai 82 hướng về phía nguồn sáng LED 60 và mặt phản xạ thứ ba 85; và mặt phản xạ thứ ba 85 hướng về phía mặt phản xạ thứ hai 82 và phía trước. Nhờ kết cấu này, mặt phản xạ thứ hai 82 có thể phản xạ ánh sáng đến từ nguồn sáng LED 60 lên mặt phản xạ thứ ba 85 và mặt phản xạ thứ ba 85 có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai 82 về phía trước. Do vậy, có thể tạo ra đèn pha 50 có các hiệu quả nêu trên.

Ngoài ra, nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa được bố trí ở phần giữa của đèn pha 50 theo chiều rộng xe, các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần được bố trí ở phía ngoài nhiều hơn theo chiều rộng xe so với nguồn sáng 61 dùng để chiếu xa và mặt phản xạ thứ hai 82 được bố trí bên trong khoảng chiếu sáng của ánh sáng phát ra từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần. Nhờ kết cấu này, so với trường hợp nguồn sáng dùng để chiếu gần được bố trí ở phía trong theo chiều rộng xe nhiều hơn so với nguồn sáng dùng để chiếu xa, khoảng chiếu sáng của các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần có thể dễ dàng được mở rộng ra phía ngoài hơn là mặt phản xạ thứ nhất 72.

Vì lý do này, mức độ tự do thiết kế trong việc bố trí mặt phản xạ thứ hai 82 có thể được cải thiện. Hơn nữa, do mặt phản xạ thứ ba 85 được chiếu sáng bởi ánh sáng của chùm tia chiếu gần mà thường được bật nên kiểu dáng của đèn pha 50 và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài cũng có thể được cải thiện.

Hơn nữa, bộ phận phản xạ 53 có phần mở rộng 80 được bố trí bao quanh gương phản xạ 70 và có mặt phản xạ thứ hai 82. Nhờ kết cấu này, những tia sáng lệch ra khỏi gương phản xạ 70 có thể được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai 82. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể được chiếu sáng không có sự phân bố ánh sáng từ đèn pha 50 vốn bị ảnh hưởng bởi sự phản xạ của gương phản xạ 70.

Ngoài ra, mặt phản xạ thứ ba 85 được bố trí trong khoảng gờ chổng lên mặt phản xạ thứ nhất 72 theo hướng trên và dưới khi nhìn trên hình chiếu từ phía trước. Nhờ kết cấu này, do mặt phản xạ thứ ba 85 được bố trí trong vùng lân cận các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần nên việc tăng góc tới và góc phản xạ khi ánh sáng được phản xạ từ mặt phản xạ thứ hai 82 về phía mặt phản xạ thứ ba 85 có thể được giảm đến mức tối thiểu. Do vậy, ánh sáng chiếu lên mặt phản xạ thứ hai 82 có thể được phản xạ theo cách hiệu quả về phía mặt phản xạ thứ ba 85. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể được chiếu sáng với cường độ mạnh và kiểu dáng của đèn pha 50 và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài có thể được cải thiện.

Ngoài ra, mặt phản xạ thứ ba 85 là một mặt phân tán và phản xạ có cấu trúc để phân tán và phản xạ ánh sáng. Nhờ kết cấu này, so với trường hợp mặt phản xạ thứ ba là một mặt gương có kết cấu để đơn thuần thực hiện việc phản xạ ánh sáng qua gương thì mặt phản xạ thứ ba 85 có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai 82 cho một khoảng rộng hơn. Do vậy, khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài của đèn pha 50 có thể được cải thiện.

Ngoài ra, đèn pha 50 còn có phần tấm trên 74 được bố trí giữa các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần và mặt phản xạ thứ nhất 72. Các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần để ánh sáng phát ra từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi qua đó về phía mặt phản xạ thứ nhất 72 được tạo ra ở phần tấm trên 74 và các chỗ khoét 77 để ánh sáng phát ra từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần đi qua đó về phía mặt phản xạ thứ hai 82 được tạo ra trên các phần cửa sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần. Nhờ kết cấu này, ánh sáng có thể chiếu lên mặt phản xạ thứ hai 82 nhờ các chỗ

khoét 77, đồng thời khoảng chiếu sáng của ánh sáng chiếu lên mặt phản xạ thứ nhất 72 được xác định bởi các phần của sổ 76 dùng cho các chùm tia chiếu gần. Do vậy, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể được chiếu sáng theo cách tin cậy, đồng thời giảm đến mức tối thiểu việc ánh sáng lệch chiếu trực tiếp lên mặt đường. Do vậy, có thể tạo ra đèn pha 50 trong đó khoảng chiếu sáng được thiết lập theo cách thích hợp và đạt được việc cải thiện kiểu dáng và khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài.

Hơn nữa, sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu theo phương án nêu trên được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo và nhiều cải biến khác nhau có thể được thực hiện mà không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, theo phương án này, trong khi mặt phản xạ thứ hai 82 là mặt phân tán và phản xạ nhưng không có giới hạn nào đối với bề mặt này và bề mặt này có thể là một gương để đơn thuần thực hiện việc phản xạ ánh sáng qua gương. Trong trường hợp này, đường pháp tuyến tại ít nhất một điểm bất kỳ trên mặt phản xạ thứ hai 82 được hướng theo chiều nằm giữa chiều hướng từ điểm bất kỳ này đến các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần và chiều hướng từ điểm bất kỳ này đến mặt phản xạ thứ ba 85. Do vậy, mặt phản xạ thứ hai 82 có thể phản xạ ánh sáng từ các nguồn sáng 62 dùng để chiếu gần về phía mặt phản xạ thứ ba 85 tại điểm bất kỳ này.

Ngoài ra, theo phương án này, trong khi mặt phản xạ thứ ba 85 là mặt cong có hình dạng lõm nhưng không có giới hạn nào đối với bề mặt này. Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.8, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể có hình dạng xoắn. Trong trường hợp này, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể được xoắn sao cho, ví dụ, góc nghiêng tương đối với hướng phía trước và phía sau được tăng khi đi từ phía trong ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Ngoài ra, như được thể hiện trên FIG.9, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể là một mặt cong có hình dạng lõm. Nhờ các kết cấu này, so với trường hợp mặt phản xạ thứ ba được tạo ra dưới dạng mặt phẳng, mặt phản xạ thứ ba 85 có thể phản xạ ánh sáng đến từ mặt phản xạ thứ hai 82 cho một khoảng rộng hơn. Do vậy, khả năng được nhìn thấy từ phía ngoài của đèn pha 50 có thể được cải thiện.

Ngoài ra, theo phương án này, mặc dù nguồn sáng LED 60 được bố trí để phát ánh sáng xuống phía dưới nhưng không có giới hạn nào đối với cách bố trí này. Ví dụ, nguồn sáng LED có thể được bố trí để phát ánh sáng về phía trong theo chiều rộng xe hoặc có thể được bố trí để phát ánh sáng lên phía trên.

Ngoài ra, theo phương án này, trong khi cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo sáng chế được áp dụng cho xe scutơ kiểu ngồi để chân hai bên yên xe đã được mô tả để làm ví dụ song kết cấu theo phương án này có thể được lắp, ví dụ, trên xe máy, xe ba bánh có động cơ hoặc các loại xe tương tự không có tấm che chân.

Mặc dù kết cấu theo các phương án được ưu tiên của sáng chế đã được mô tả và minh họa trên đây nhưng cần phải nhận thấy rằng đó chỉ là các ví dụ thực hiện sáng chế và không được xem là giới hạn phạm vi của sáng chế. Các việc bổ sung, lược bỏ, thay thế và các cải biến khác có thể được thực hiện mà không vượt quá phạm vi của sáng chế. Do vậy, sáng chế không được xem là chỉ giới hạn ở phần mô tả trên đây và chỉ bị giới hạn bởi phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe bao gồm:**

nguồn sáng LED (60);

đế (64) có nguồn sáng LED (60) được lắp trên đó; và

bộ phận phản xạ (53) có kết cấu để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60),

trong đó bộ phận phản xạ (53) bao gồm:

gương phản xạ (70) dùng cho đèn pha được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED (60) tương đối với nguồn sáng LED (60) này và có mặt phản xạ thứ nhất (72) có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60) ra phía ngoài;

mặt phản xạ thứ hai (82) được bố trí theo hướng chiếu sáng của nguồn sáng LED (60) tương đối với nguồn sáng LED (60) này và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60), mặt phản xạ thứ hai (82) được tạo ra riêng biệt với mặt phản xạ thứ nhất (72); và

mặt phản xạ thứ ba (85) hướng về phía ngược với nguồn sáng LED (60) và có cấu trúc để phản xạ ánh sáng đã được phản xạ bởi mặt phản xạ thứ hai (82) ra phía ngoài,

nguồn sáng LED (60) bao gồm nguồn sáng (61) dùng để chiếu xa và nguồn sáng (62) dùng để chiếu gần,

nguồn sáng (61) dùng để chiếu xa được bố trí ở phần giữa theo chiều rộng xe,

nguồn sáng (62) dùng để chiếu gần được bố trí ở phía ngoài nhiều hơn theo chiều rộng xe so với nguồn sáng (61) dùng để chiếu xa; và

mặt phản xạ thứ hai (82) được bố trí bên trong khoảng chiếu sáng của ánh sáng phát ra từ nguồn sáng (62) dùng để chiếu gần.

2. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo điểm 1, trong đó:

mặt phản xạ thứ hai (82) hướng về phía nguồn sáng LED (60) và mặt phản xạ thứ ba (85); và

mặt phản xạ thứ ba (85) hướng về phía mặt phản xạ thứ hai (82) và phía trước.

3. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ phận phản xạ (53) có phần mở rộng (80) được bố trí bao quanh gương phản xạ (70) dùng cho đèn pha và có mặt phản xạ thứ hai (82).
4. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó mặt phản xạ thứ ba (85) được bố trí trong khoảng gờ chông lên mặt phản xạ thứ nhất (72) theo hướng lên trên và xuống dưới khi nhìn từ phía trước.
5. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó mặt phản xạ thứ ba (85) là một mặt phân tán và phản xạ có cấu trúc để phân tán và phản xạ ánh sáng.
6. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó mặt phản xạ thứ ba (85) có hình dạng xoắn.
7. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó mặt phản xạ thứ ba (85) có hình dạng lõm.
8. Cơ cấu chiếu sáng dùng cho xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó cơ cấu này còn có phần chắn ánh sáng (74) bố trí giữa nguồn sáng LED (60) và mặt phản xạ thứ nhất (72), trong đó:
 - phần cửa sổ (76) để ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60) đi qua đó về phía mặt phản xạ thứ nhất (72) được tạo ra trên phần chắn ánh sáng (74); và
 - chỗ khoét (77) để ánh sáng phát ra từ nguồn sáng LED (60) đi qua đó về phía mặt phản xạ thứ hai (82) được tạo ra trên phần cửa sổ (76).

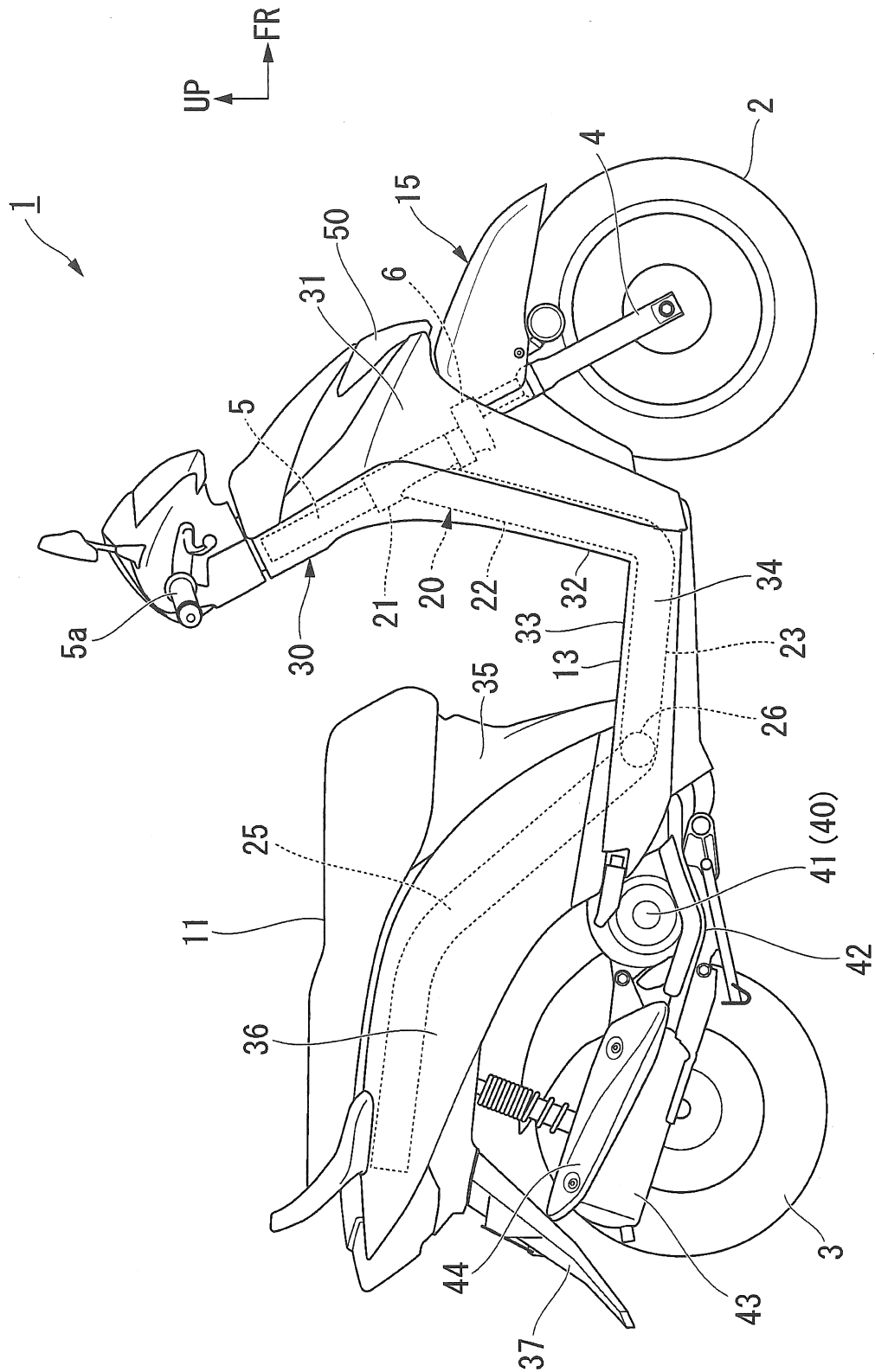


FIG. 1

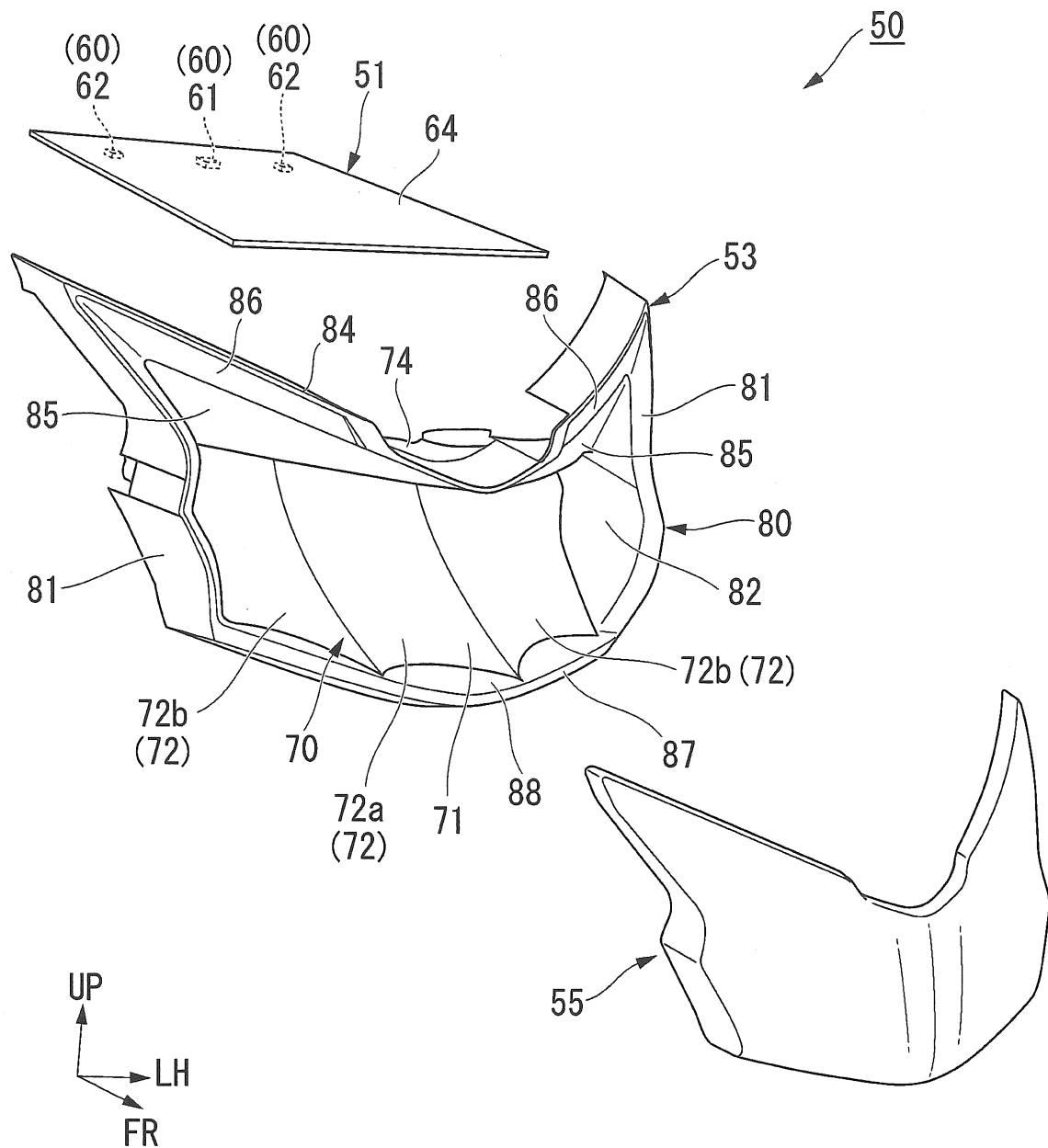
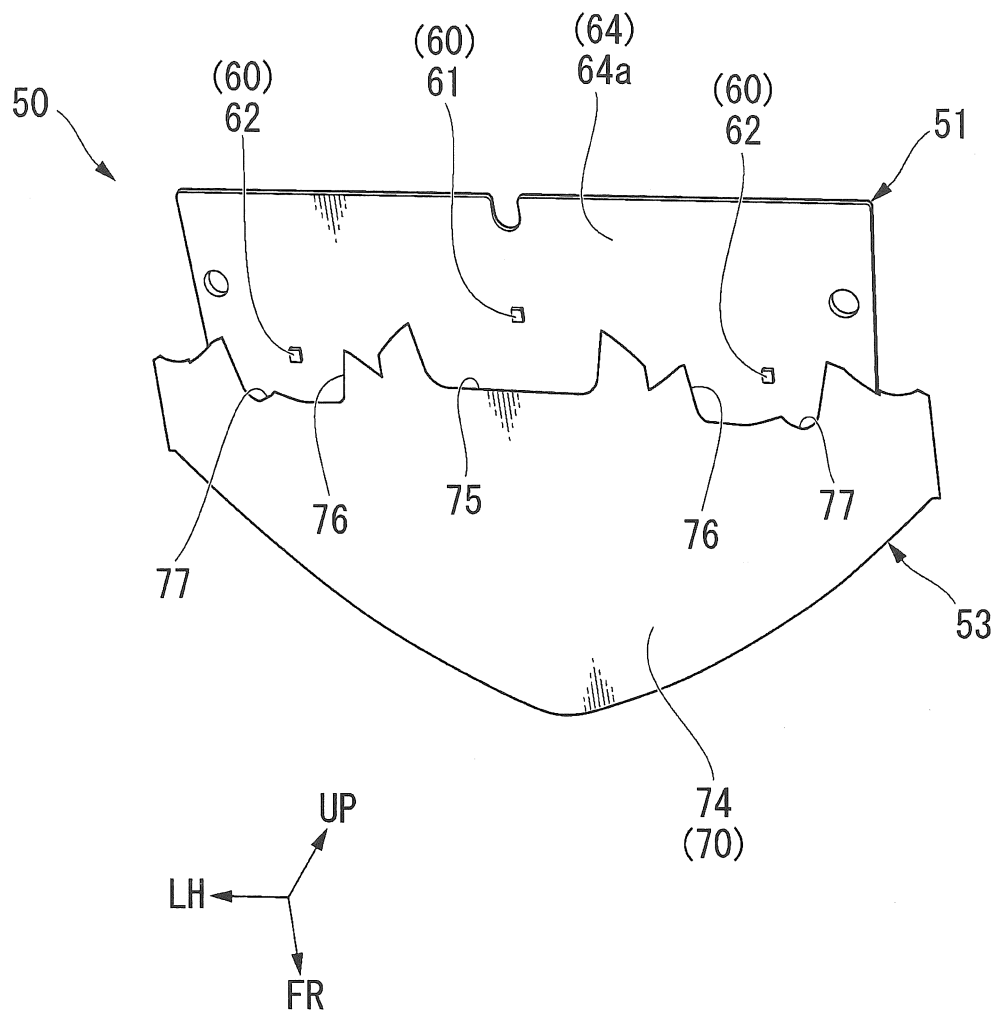


FIG. 2

**FIG. 3**

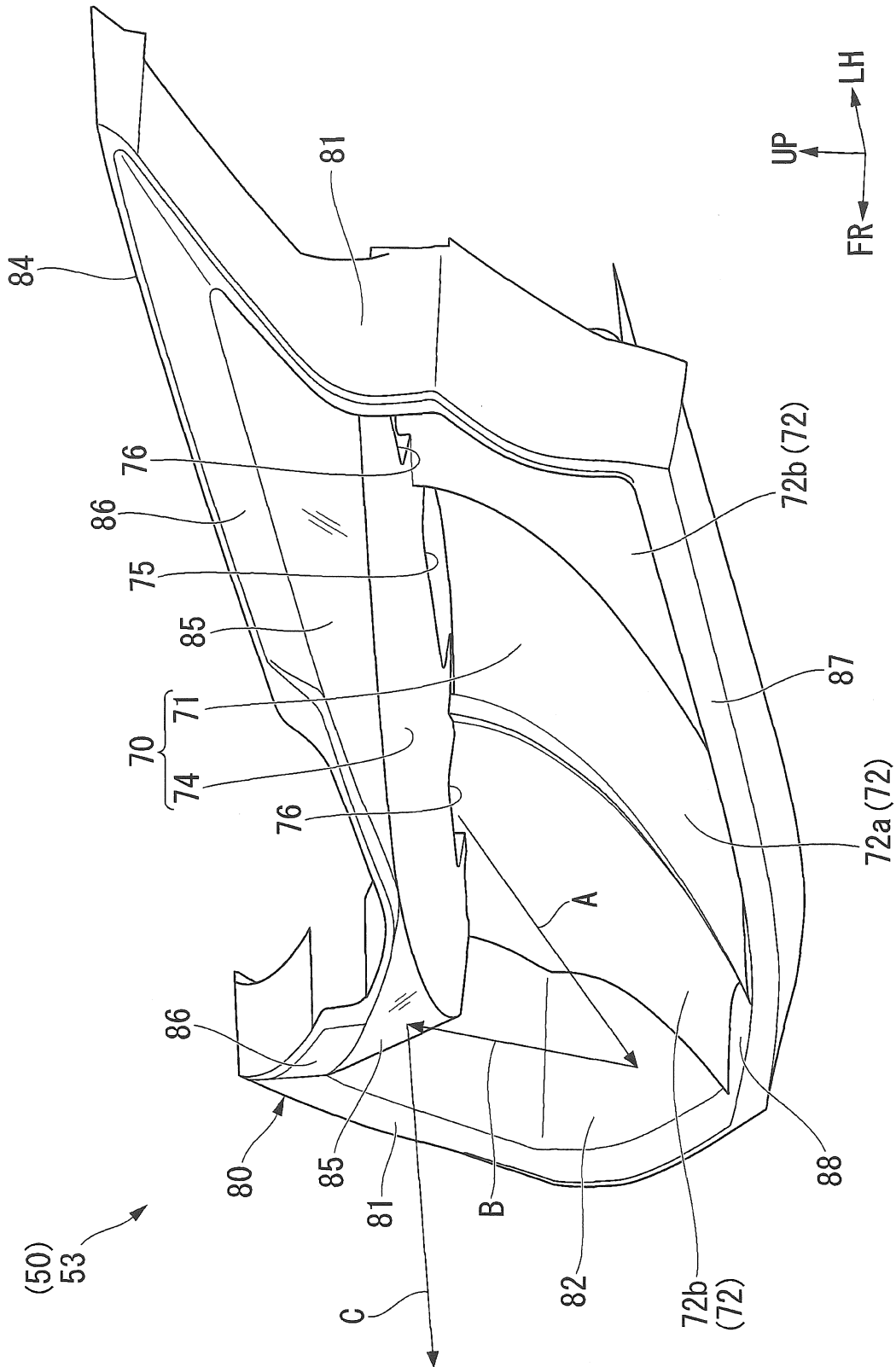


FIG. 4

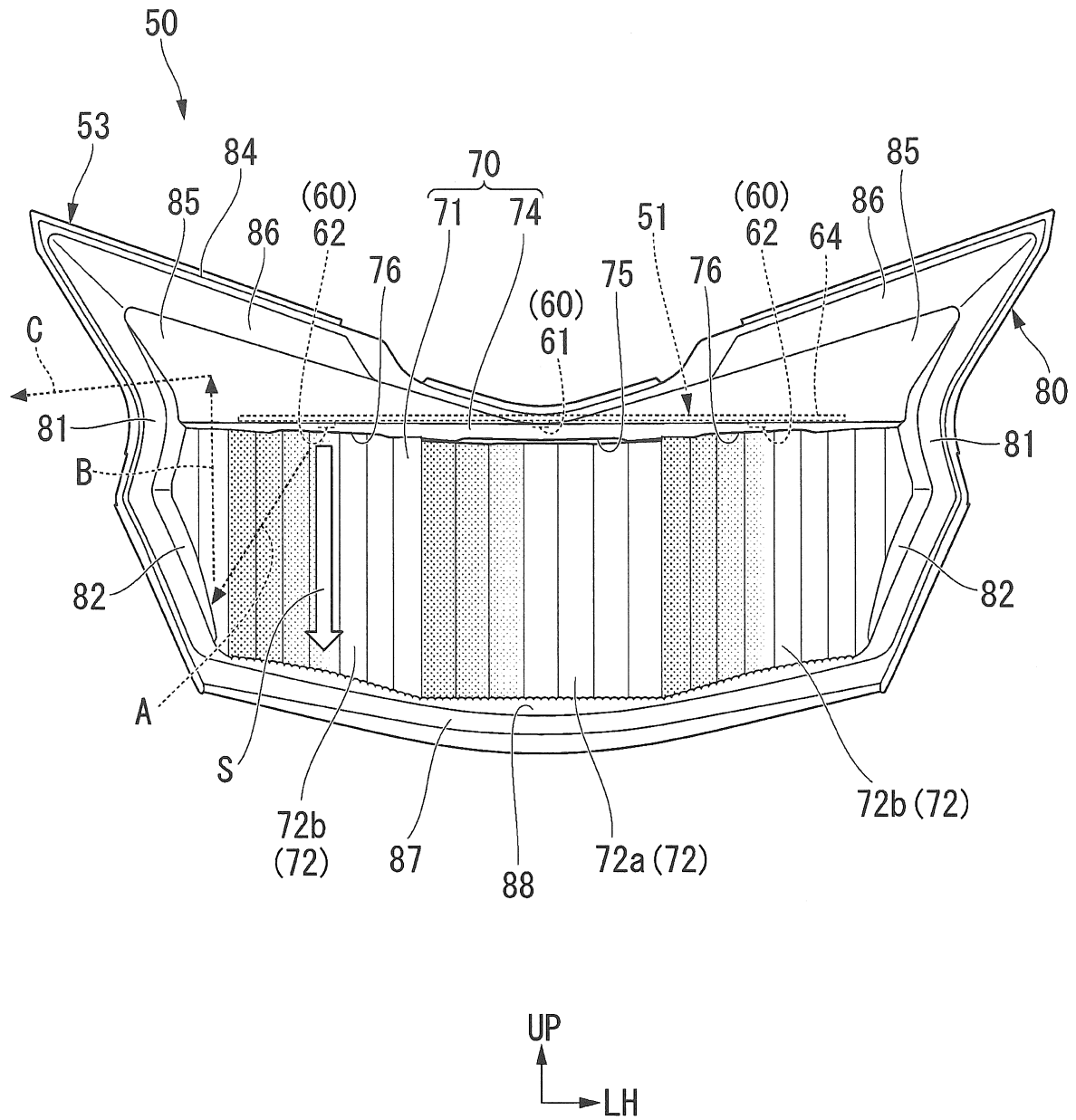


FIG. 5

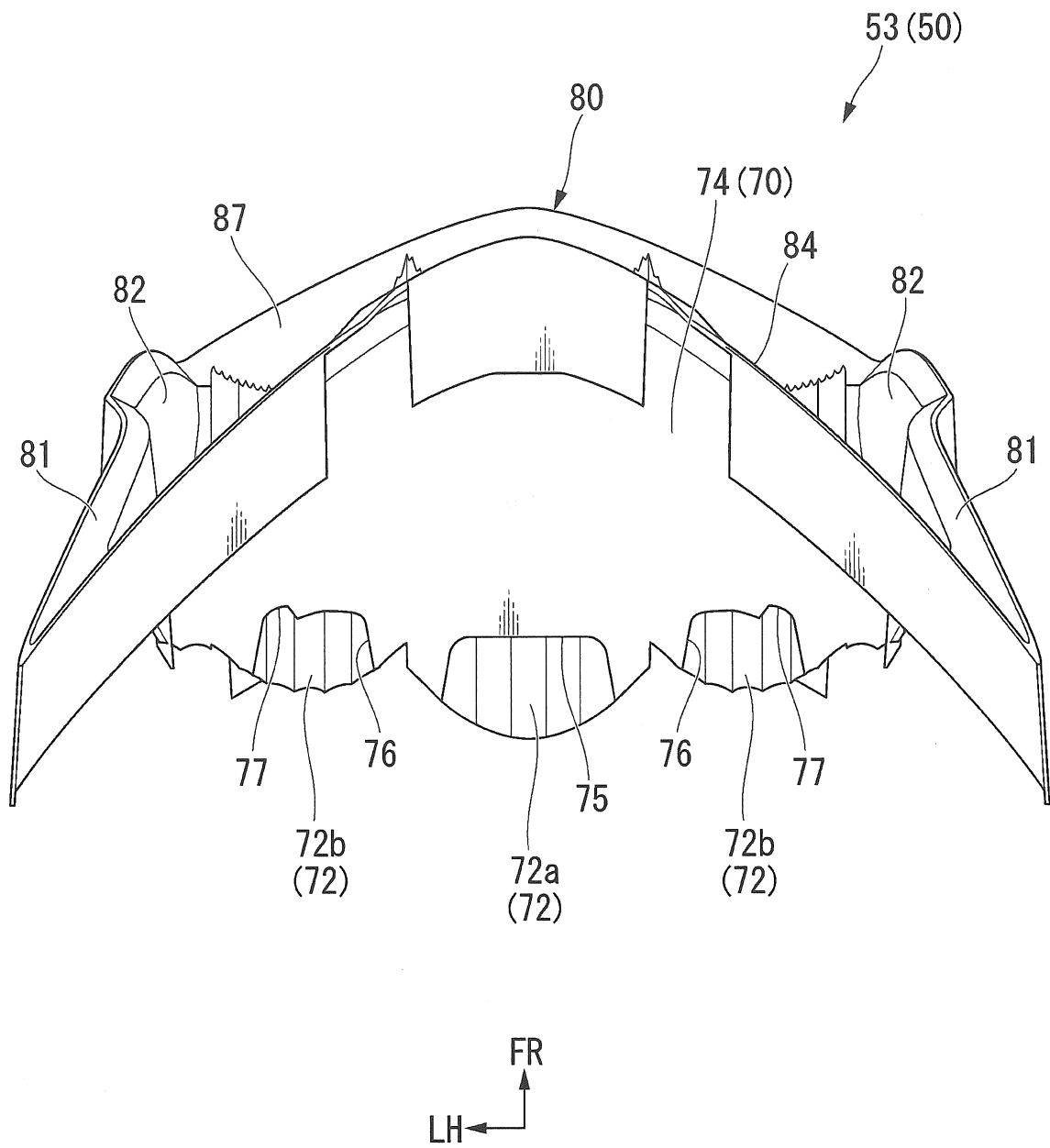


FIG. 6

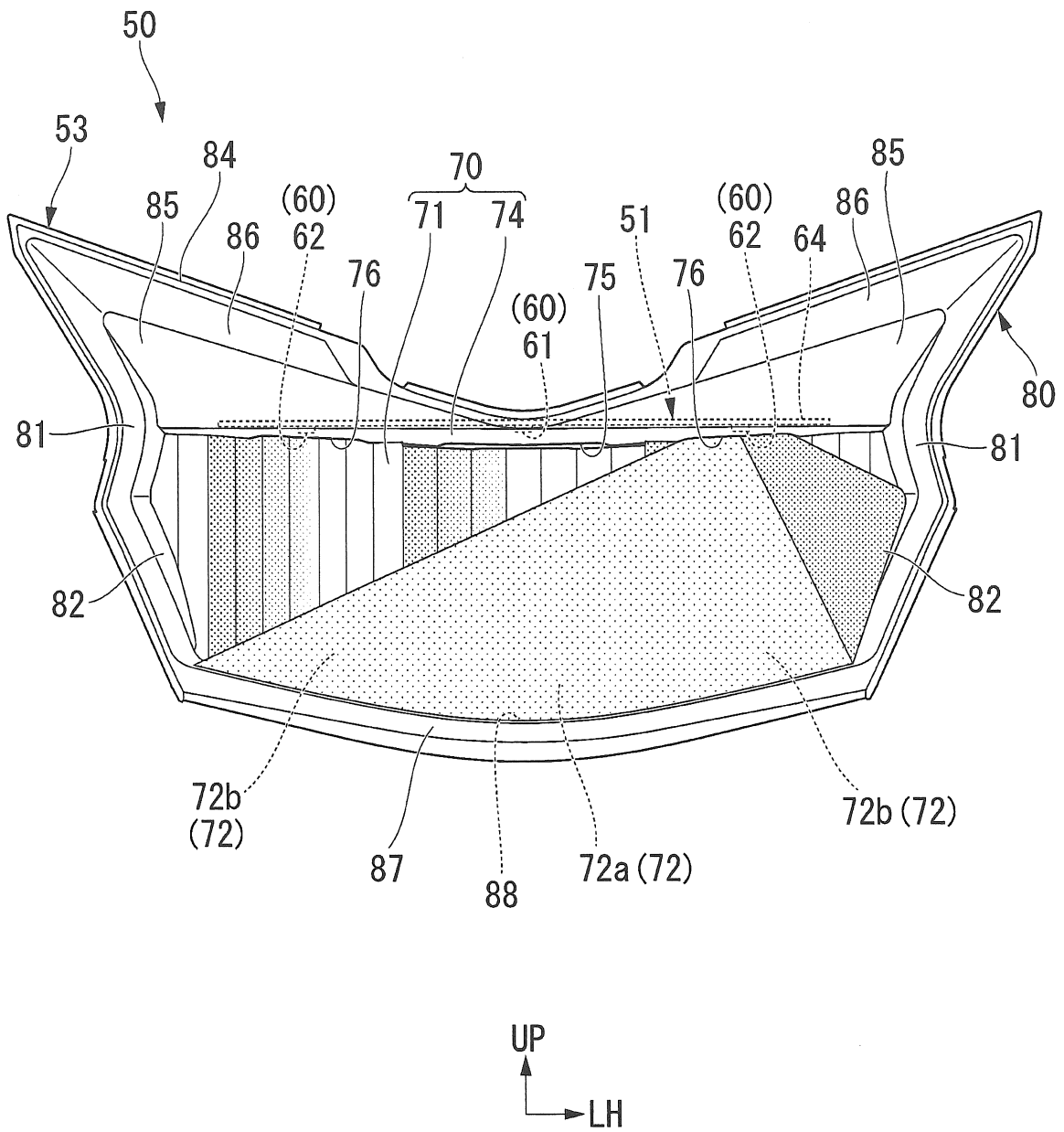


FIG. 7

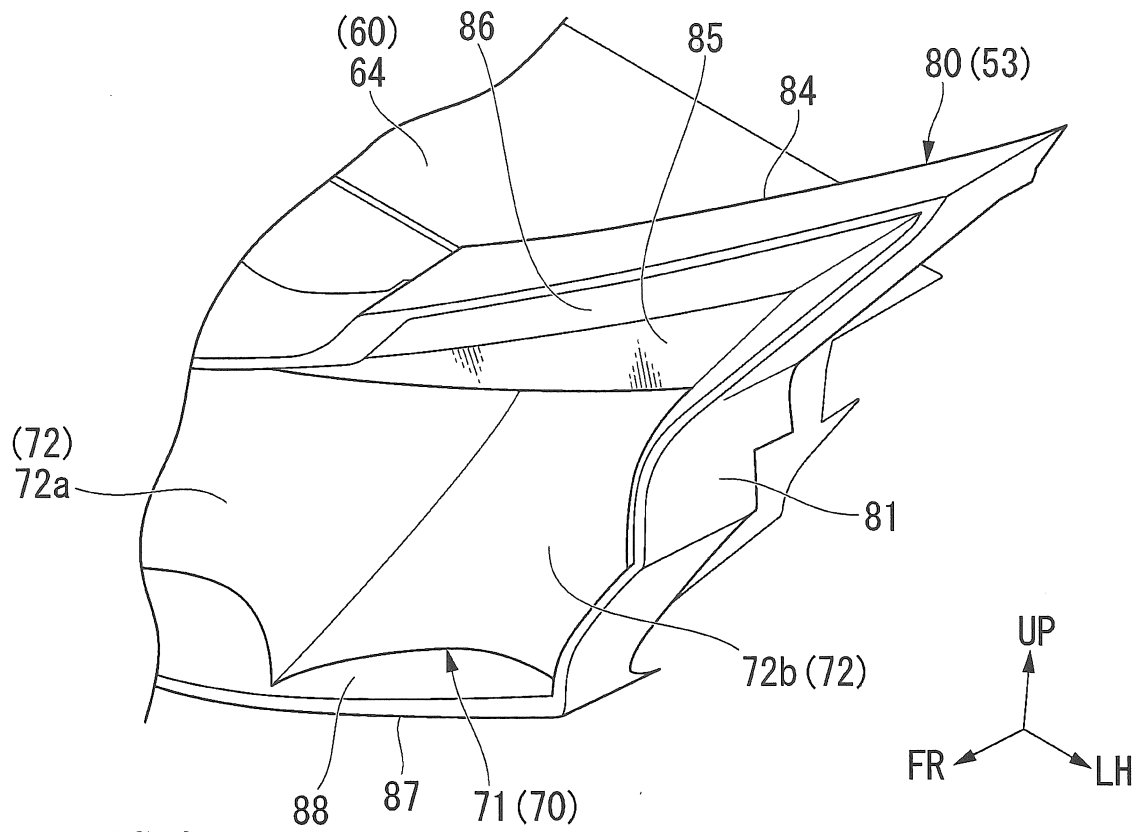


FIG. 8

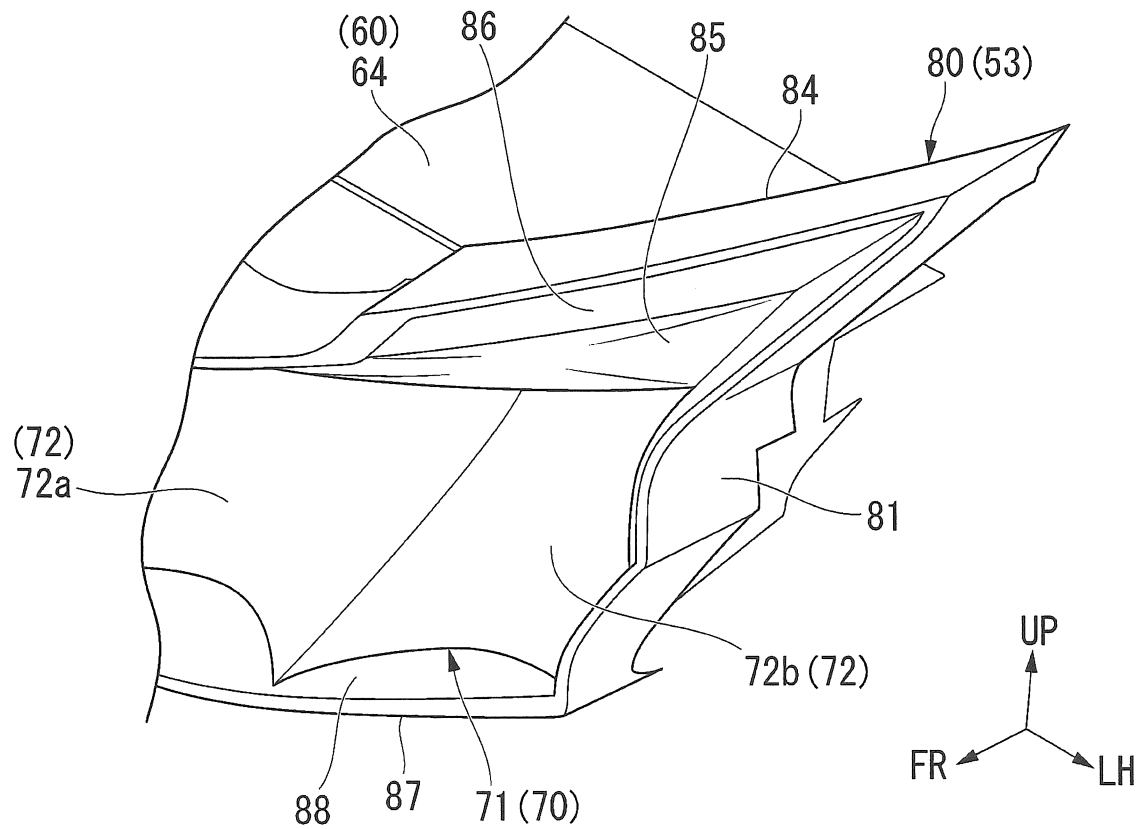


FIG. 9