



(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)



1-0033845

(51)⁸ G02F 1/13357

(13) B

(21) 1-2018-04053

(22) 31/08/2017

(86) PCT/CN2017/099970 31/08/2017

(87) WO2018/145449 16/08/2018

(30) 201720119584.3 09/02/2017 CN

(45) 25/11/2022 416

(43) 25/10/2019 379A

(73) BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. (CN)

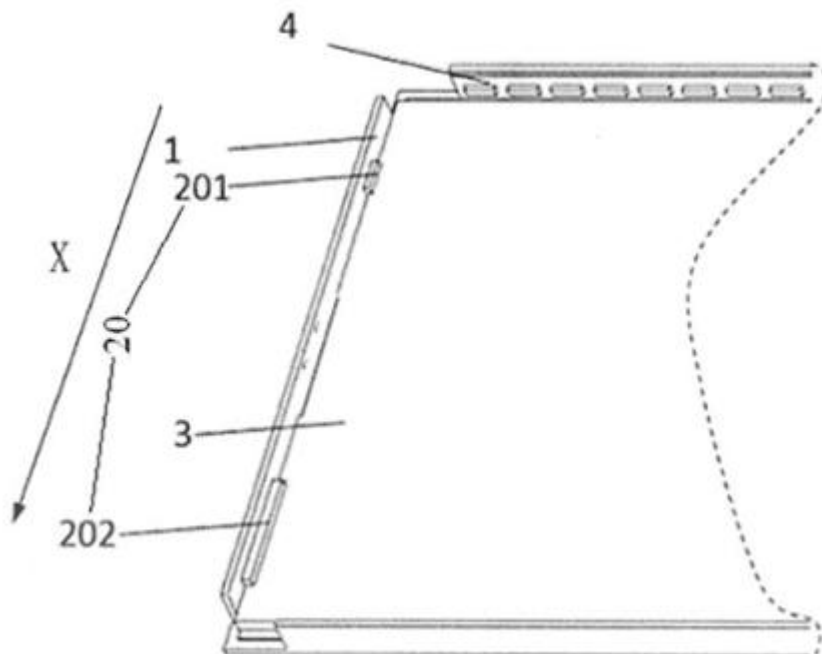
No.10 Jiuxianqiao Rd., Chaoyang District Beijing 100015, China

(72) MA, Yongda (CN); XIAN, Jianbo (CN); QIAO, Yong (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) KẾT CẤU ĐỊNH VỊ TẮM DẪN HƯỚNG ÁNH SÁNG, MÔĐUN CHIẾU SÁNG PHÍA SAU VÀ THIẾT BỊ HIỂN THỊ

(57) Kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng, môđun chiếu sáng phía sau, và thiết bị hiển thị, bao gồm: các chi tiết định vị (20) bố trí giữa bề mặt thứ nhất của tấm dẫn hướng ánh sáng (3) và tấm sau (1), bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt ánh sáng tới của của tấm dẫn hướng ánh sáng (3), và hệ số phản xạ của bề mặt của các chi tiết định vị (20) gần nhất với bề mặt ánh sáng tới nhỏ hơn hệ số phản xạ của bề mặt của các chi tiết định vị (20) xa nhất với bề mặt ánh sáng tới.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Các phương án thực hiện sáng chế đề cập tới kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng (LGP), môđun chiếu sáng phía sau và thiết bị hiển thị.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sự thay đổi đột ngột của mặt cắt quang học dễ xuất hiện trên chu vi của kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng (LGP) của ánh sáng phía sau, do đó, sự thay đổi đột ngột của hiệu ứng quang học xuất hiện, khiến cho vùng tối được tạo ra ở điểm cách xa với nguồn sáng, và vùng sáng được sinh ra ở điểm gần nguồn sáng. Hiện nay, để giải quyết vấn đề nêu trên, cách chung là bố trí tấm phân xạ trên chu vi của kết cấu định vị LGP để cân bằng các bóng sáng và bóng tối gây ra bởi sự thay đổi đột ngột của mép. Tuy nhiên, tấm phân xạ này dễ bị tuột và khó điều chỉnh vấn đề tối.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế đề cập tới kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng (LGP), môđun chiếu sáng phía sau và thiết bị hiển thị.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng (LGP) được đề xuất, kết cấu này bao gồm: các chi tiết định vị bố trí giữa bề mặt thứ nhất của LGP và tấm sau, trong đó bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới của LGP, và hệ số phản xạ bề mặt của các chi tiết định vị gần bề mặt tới thấp hơn hệ số phản xạ bề mặt của các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới.

Theo một ví dụ, hệ số phản xạ bề mặt của các chi tiết định vị được tăng dần dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng kéo dài từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

Theo một ví dụ, màu của các chi tiết định vị dần được thay đổi từ tối hơn

sang sáng hơn dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng kéo dài từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liên kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

Theo một ví dụ, các phần nhô hoặc các phần lõm được bố trí trên bề mặt của các chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP.

Theo một ví dụ, khi các phần nhô được bố trí trên bề mặt của các chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP, số lượng các phần nhô trên các chi tiết định vị gần bề mặt tới nhỏ hơn số lượng các phần nhô trên các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới.

Theo một ví dụ, số lượng các phần nhô trên các chi tiết định vị được tăng dần dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng song song với hướng từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liên kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

Theo một ví dụ, khi các phần lõm được bố trí trên bề mặt của các chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP, số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị gần bề mặt tới lớn hơn số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới.

Theo một ví dụ, số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị được giảm dần dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng song song với hướng từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liên kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

Theo một ví dụ, các rãnh định vị được bố trí trên bề mặt thứ nhất, các chi tiết định vị được tiếp nhận trong các rãnh định vị.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, môđun chiếu sáng phía sau được đề xuất, bao gồm kết cấu định vị tám dẫn hướng ánh sáng.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, thiết bị hiển thị được đề xuất, bao gồm môđun chiếu sáng phía sau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây dựa

vào các hình vẽ kèm theo để cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu một cách rõ ràng các phương án thực hiện sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ kết cấu dạng sơ đồ của kết cấu định vị LGP theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ kết cấu dạng sơ đồ của chi tiết định vị theo một phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ của các rãnh định vị trong kết cấu định vị LGP theo một phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các giải pháp kỹ thuật của các phương án thực hiện sẽ được mô tả một cách rõ ràng và có thể hiểu được hoàn toàn dựa vào các hình vẽ theo một phương án thực hiện sáng chế. Rõ ràng rằng các phương án thực hiện được mô tả chỉ là một phần chứ không phải là tất cả các phương án thực hiện sáng chế. Dựa trên các phương án thực hiện được mô tả trong bản mô tả này, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thu được (các) phương án thực hiện khác, không cần sự sáng tạo bất kỳ, vốn sẽ nằm trong phạm vi của sáng chế.

Trừ khi được chỉ rõ theo cách khác, tất cả các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học sử dụng trong bản mô tả này có cùng ý nghĩa như được hiểu chung bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Các thuật ngữ, như "thứ nhất," "thứ hai," hoặc tương tự, mà được sử dụng trong phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế, không được dự tính để biểu thị trình tự, số lượng hoặc sự quan trọng bất kỳ, mà chỉ để phân biệt các bộ phận khác nhau. Các thuật ngữ, như "bao gồm/bao gồm," "gồm có/gồm có," hoặc tương tự được dự tính để định rõ ràng các chi tiết hoặc các đối tượng chỉ ra trước các thuật ngữ chứa đựng các chi tiết hoặc các đối tượng và các đương lượng của nó liệt kê sau các thuật ngữ này, nhưng không loại trừ các chi tiết hoặc các đối tượng khác. Các thuật ngữ, "trên," "dưới," "trái," "phải," hoặc tương tự chỉ được sử dụng để biểu thị mối tương quan vị trí tương đối, và khi vị trí của đối tượng đã mô tả được thay đổi,

mối tương quan vị trí tương đối cũng có thể được thay đổi theo đó.

Như được thể hiện trên Fig.1, phương án thực hiện đề xuất kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng (LGP), vốn bao gồm các chi tiết định vị 20 bố trí giữa bề mặt thứ nhất của LGP 3 và tấm sau 1. Bề mặt thứ nhất của LGP 3 liền kề với bề mặt tới của LGP 3. Màu của các chi tiết định vị gần bề mặt tới tối hơn màu của các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới.

Sự thay đổi đột ngột của hiệu ứng quang học dễ dàng xuất hiện trên chu vi của kết cấu định vị LGP, khiến cho vùng tối được sinh ra ở điểm nằm cách với nguồn sáng 4, và vùng sáng được sinh ra ở điểm gần nguồn sáng 4. Ví dụ, với ánh sáng phía sau ở mép, vùng tối có thể dễ dàng sinh ra ở điểm nằm cách với bề mặt tới của LGP 3, và vùng sáng có thể dễ dàng sinh ra ở điểm gần bề mặt tới của LGP 3. Các phương án thực hiện sáng chế giải quyết vấn đề nêu trên nhờ các chi tiết định vị ở các vị trí khác nhau và các sắc thái màu khác nhau. Ví dụ, màu của các chi tiết định vị bố trí ở các vùng sáng là tối, và màu của các chi tiết định vị bố trí ở các vị trí trong đó các vùng tối sinh ra là sáng.

Theo phương án thực hiện này, nó bao gồm hai chi tiết định vị 20. Như được thể hiện trên Fig.1, chi tiết định vị gần bề mặt tới là chi tiết định vị thứ nhất 201, và chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới là chi tiết định vị thứ hai 202. Nhưng phương án thực hiện hiện sáng chế không bị giới hạn như được nêu trên đây. Ví dụ, ba, bốn hoặc nhiều hơn bốn chi tiết định vị có thể được bố trí.

Theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên Fig.1, màu của chi tiết định vị thứ nhất 201 gần bề mặt tới là đen, và màu của chi tiết định vị thứ hai 202 nằm cách với bề mặt tới là trắng. Nghĩa là, hệ số phản xạ bề mặt của chi tiết định vị thứ nhất 201 gần bề mặt tới thấp hơn hệ số phản xạ bề mặt chi tiết định vị thứ hai 202 nằm cách với bề mặt tới.

Ví dụ, chi tiết định vị thứ nhất được làm bằng cao su đen, hệ số phản xạ bề mặt của nó nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 30% và lớn hơn hoặc bằng khoảng 5%; và chi tiết định vị thứ hai được làm bằng cao su trắng, hệ số phản xạ bề mặt của nó nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 98% và lớn hơn hoặc bằng khoảng 45%. Hệ số phản xạ của các chi tiết định vị bố trí từ đầu tới tới vị trí sâu rộng tỷ lệ thuận với

hệ số của khoảng cách từ các chi tiết định vị tới nguồn sáng. Nhưng phương án thực hiện hiện sáng chế không bị giới hạn như được nêu trên đây. Ví dụ, trong trường hợp các chi tiết định vị bố trí, màu của các chi tiết định vị có thể dần sáng hơn từ đầu gần gần bề mặt tới đầu xa nằm cách với bề mặt tới. Nghĩa là, hệ số phản xạ bề mặt của các chi tiết định vị được tăng dần từ đầu gần gần bề mặt tới đầu xa nằm cách với bề mặt tới.

Dạng thiết lập của màu của các chi tiết định vị bố trí dọc theo hướng thứ nhất có thể là khác nhau, ví dụ, chúng có thể được bố trí đều hoặc không đều. Ví dụ, theo phương án thực hiện này, màu của các chi tiết định vị dần được thay đổi từ tối hơn tới sáng hơn theo hướng X trên Fig.1, cụ thể là hướng thứ nhất, nghĩa là, hệ số phản xạ được tăng dần theo hướng X trên Fig.1. Hướng thứ nhất là hướng kéo dài từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất, và hướng thứ nhất được xem như hướng song song với hướng từ đầu thứ nhất tới đầu thứ hai. Như được thể hiện trên Fig. 1, hướng X là một chiều.

Để giải quyết thêm nữa vấn đề sáng và tối của chu vi của kết cấu định vị LGP, theo phương án thực hiện khác, ví dụ, các phần nhô hoặc các phần lõm được bố trí trên một bề mặt của chi tiết định vị 20 tiếp xúc với LGP 3.

Như được thể hiện trên Fig.2, ví dụ, khi các phần nhô 5 được bố trí trên một bề mặt của chi tiết định vị 20 tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP 3, số lượng các phần nhô 5 trên các chi tiết định vị gần bề mặt tới nhỏ hơn số lượng các phần nhô 5 trên các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới. Bằng cách bố trí các phần nhô 5 trên các chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt bên của LGP, hiệu ứng tán xạ ánh sáng được nâng cao ở vị trí tiếp xúc. Ánh sáng tán xạ được phát ra từ bề mặt phát quang của LGP, trong đó độ sáng của bề mặt phát quang của LGP được tăng. Số lượng các phần nhô 5 bố trí ở các vị trí đầu xa nằm cách với bề mặt tới, trong đó các vùng tối có thể dễ dàng sinh ra, được tăng một cách tương ứng để nâng cao độ sáng ở các vị trí này, và vấn đề sáng và tối có thể được giải quyết thêm nữa.

Vị trí và số lượng các phần nhô 5 bố trí dọc theo hướng thứ nhất có thể là

khác nhau, ví dụ, chúng có thể được bố trí đều hoặc không đều. Theo phương án thực hiện này, số lượng các phần nhô 5 trên các chi tiết định vị được tăng dần dọc theo hướng thứ nhất. Hướng thứ nhất là hướng song song với hướng từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

Ví dụ, khi các phần lõm được tạo trên một bề mặt của chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP 3, số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị gần bề mặt tới lớn hơn số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới. Các phần lõm trên các chi tiết định vị không tiếp xúc với bề mặt bên của LGP. Hiệu ứng tán xạ ánh sáng được giảm ở đây, và độ sáng của ánh sáng phát ra từ bề mặt phát quang của LGP được giảm. Số lượng các phần lõm ở các vị trí đầu xa nằm cách với bề mặt tới, trong đó vùng tới có thể dễ dàng sinh ra, được giảm một cách tương ứng để nâng cao độ sáng ở các vị trí này, và vấn đề sáng và tối có thể được giải quyết thêm nữa.

Vị trí và số lượng của các phần lõm bố trí dọc theo hướng thứ nhất có thể là khác nhau, có thể là đều và cũng có thể là không đều. Theo phương án thực hiện này, số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị được giảm dần dọc theo hướng thứ nhất. Hướng thứ nhất là hướng song song với hướng từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

Ví dụ, theo một phương án thực hiện, như được thể hiện trên Fig.3, các rãnh định vị 30 được tạo trên bề mặt thứ nhất của LGP 3, và các chi tiết định vị 20 được tiếp nhận trong các rãnh định vị 30. Hình dạng kết cấu của các rãnh định vị 30 được làm thích ứng với hình dạng của các chi tiết định vị 20.

Một phương án thực hiện sáng chế cũng đề xuất môđun chiếu sáng phía sau, vốn bao gồm kết cấu định vị LGP.

Một phương án thực hiện sáng chế cũng đề xuất thiết bị hiển thị, vốn bao gồm môđun chiếu sáng phía sau. Thiết bị hiển thị có thể là, ví dụ, thiết bị có màn hình tinh thể lỏng (LCD), và nó không bị giới hạn ở: điện thoại di động, máy tính bảng PC, TV, màn hiển thị, máy tính notebook, khung ảnh số, bộ điều

hướng, hoặc tương tự.

Phần mô tả trên đây chỉ là các phương án thực hiện để làm ví dụ của sáng chế, và sáng chế không bị giới hạn ở phương án thực hiện nêu trên. Với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, các thay đổi và biến thể có thể được thực hiện mà không vượt ra khỏi phạm vi kỹ thuật của sáng chế, và tất cả các thay đổi và biến thể này sẽ nằm trong phạm vi bộc lộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng (LGP), bao gồm: các chi tiết định vị bố trí giữa bề mặt thứ nhất của LGP và tấm sau, trong đó bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới của LGP, và hệ số phản xạ bề mặt của các chi tiết định vị gần bề mặt tới thấp hơn hệ số phản xạ bề mặt của các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới.
2. Kết cấu định vị LGP theo điểm 1, trong đó hệ số phản xạ bề mặt của các chi tiết định vị được tăng dần dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng kéo dài từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.
3. Kết cấu định vị LGP theo điểm 1, trong đó màu của các chi tiết định vị dần được thay đổi từ tối hơn sang sáng hơn dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng kéo dài từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.
4. Kết cấu định vị LGP theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 3, trong đó các phần nhô hoặc các phần lõm được bố trí trên bề mặt của các chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP.
5. Kết cấu định vị LGP theo điểm 4, trong đó khi các phần nhô được bố trí trên bề mặt của các chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP, số lượng các phần nhô trên các chi tiết định vị gần bề mặt tới nhỏ hơn số lượng các phần nhô trên các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới.
6. Kết cấu định vị LGP theo điểm 5, trong đó số lượng các phần nhô trên các chi tiết định vị được tăng dần dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng song song với hướng từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới

tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

7. Kết cấu định vị LGP theo điểm 4, trong đó khi các phần lõm được bố trí trên bề mặt của các chi tiết định vị tiếp xúc với bề mặt thứ nhất của LGP, số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị gần bề mặt tới lớn hơn số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị nằm cách với bề mặt tới.

8. Kết cấu định vị LGP theo điểm 7, trong đó số lượng các phần lõm trên các chi tiết định vị được giảm dần dọc theo hướng thứ nhất, hướng thứ nhất là hướng song song với hướng từ đầu thứ nhất của bề mặt thứ nhất liền kề với bề mặt tới tới đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất.

9. Kết cấu định vị LGP theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 8, trong đó các rãnh định vị được bố trí trên bề mặt thứ nhất, các chi tiết định vị được tiếp nhận trong các rãnh định vị.

10. Môđun chiếu sáng phía sau, bao gồm kết cấu định vị tấm dẫn hướng ánh sáng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 9.

11. Thiết bị hiển thị, bao gồm môđun chiếu sáng phía sau theo điểm 10.

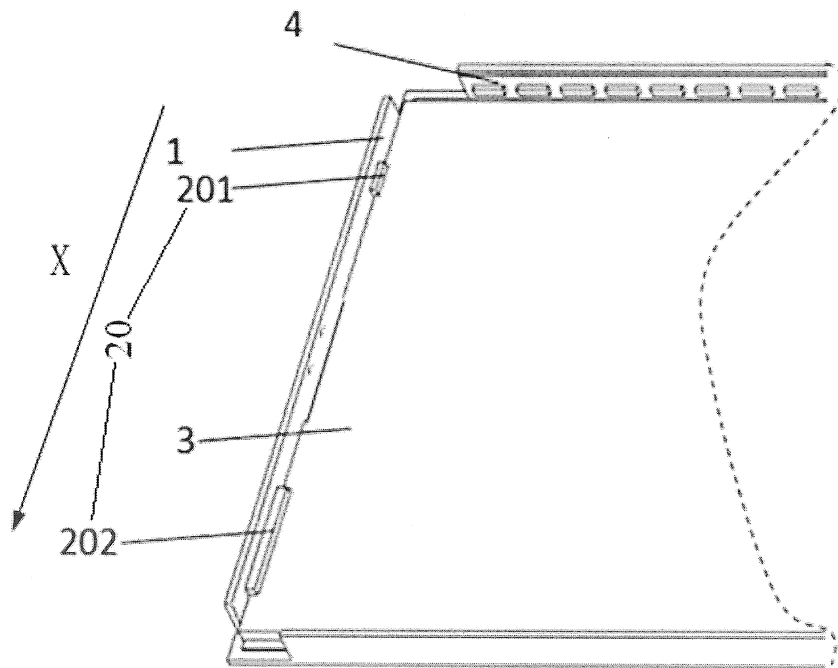


FIG. 1

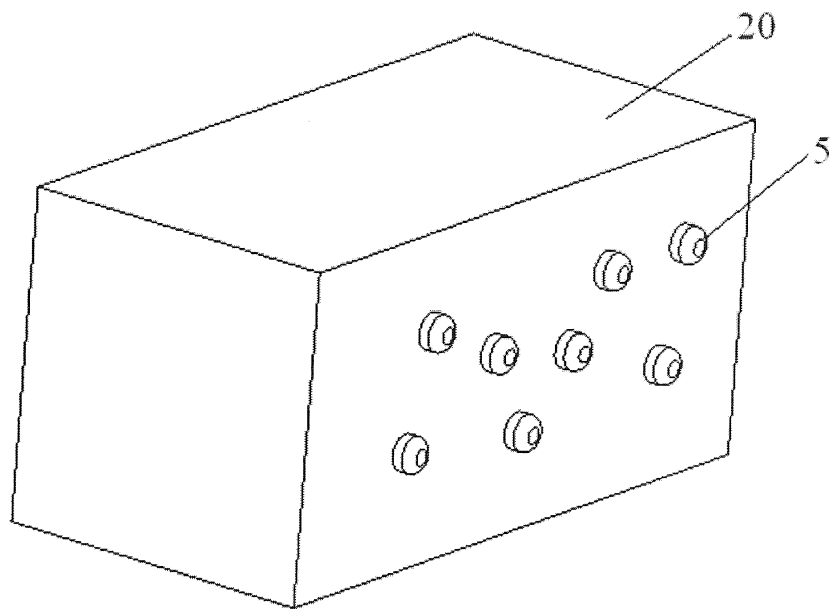


FIG. 2

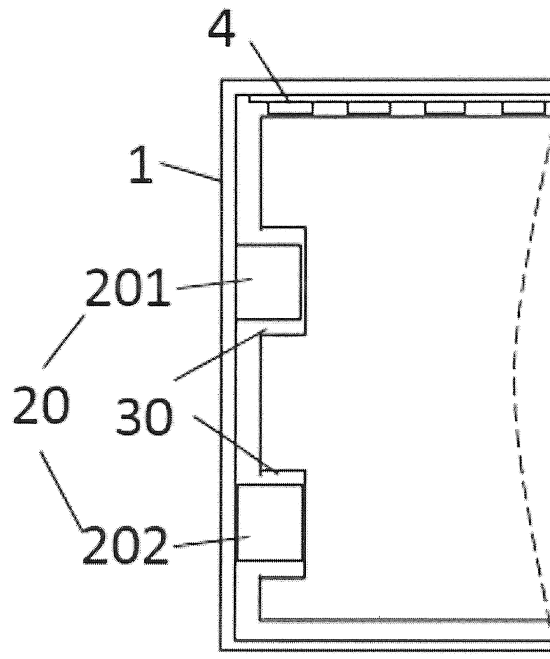


FIG. 3