



(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)



1-0034156

(51)⁸ G02B 6/00

(13) B

(21) 1-2018-03987

(22) 08/07/2016

(86) PCT/CN2016/089432 08/07/2016

(87) WO 2018/006418 A1 11/01/2018

(45) 25/11/2022 416

(43) 26/11/2018 368A

(73) Honor Device Co., Ltd. (CN)

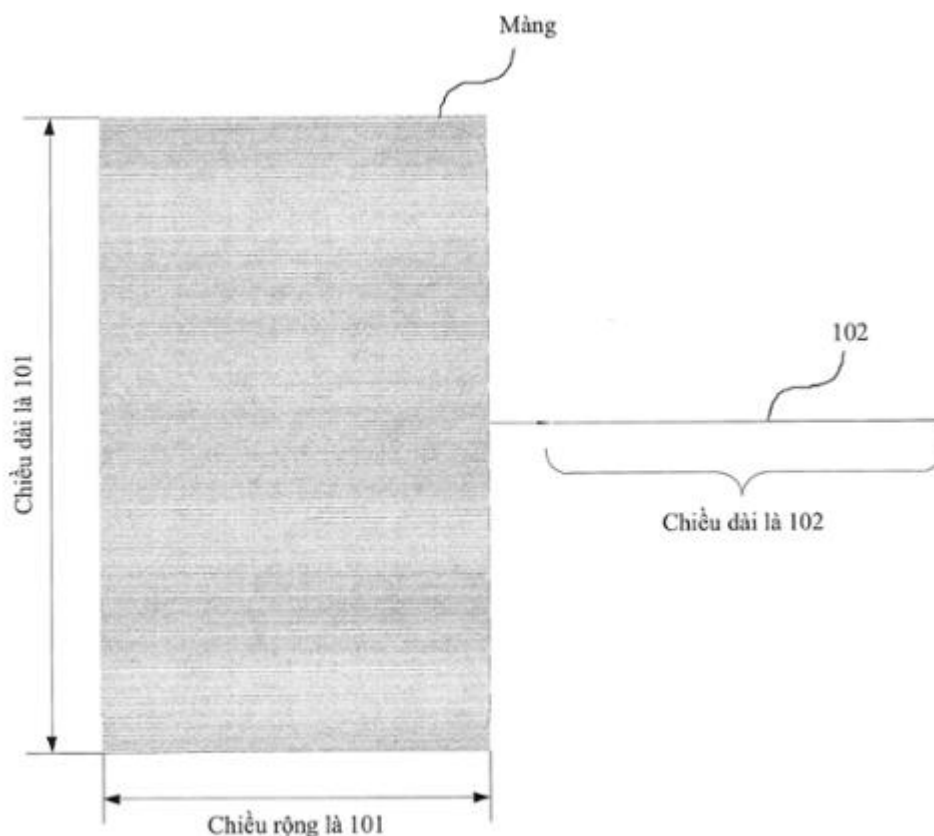
Suite 3401, Unit A, Building 6, Shum Yip Sky Park, No. 8089, Hongli West Road,
Xiangmihu Street, Futian District, Shenzhen, Guangdong 518040, People's Republic
of China

(72) LI, Meng (CN); WANG, Huie (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) MÀNG ĐƯỢC PHỦ LÊN MÀN HÌNH HIỂN THỊ, MÀN HÌNH HIỂN THỊ VÀ
THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

(57) Sáng chế đề cập đến màng (12,14) được phủ lên màn hình hiển thị, màn hình hiển thị, và thiết bị đầu cuối. Màng (12,14) bao gồm thân màng (101) và các phần nhô thẳng (102), các phần nhô thẳng (102) này được phân bố trên bề mặt của thân màng (101), và các phần nhô thẳng lân cận (102) song song với nhau. Khi màng (12,14) được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ (11,15), độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ (11,15) có thể được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của màn hình hiển thị.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các kỹ thuật hiển thị thiết bị đầu cuối di động, và cụ thể, sáng chế đề cập đến màng được phủ lên màn hình hiển thị, màn hình hiển thị, và thiết bị đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động đóng vai trò quan trọng đối với trải nghiệm người dùng của thiết bị đầu cuối di động. Cụ thể, màn hình hiển thị có thể bao gồm panen hiển thị và kính bảo vệ (Cover Glass, CG) để bảo vệ panen hiển thị. Chức năng chính của kính bảo vệ là nâng cao hiệu ứng thị tần tổng thể của màn hình hiển thị và thân thiết bị đầu cuối di động. Với sự phát triển không ngừng của công nghệ, chất lượng bề ngoài của thiết bị đầu cuối di động có thể được nâng cao bằng cách nâng cao kính bảo vệ từ kính phẳng sang kính 2,5D (đường kính 2,5) và kính 3D (3 chiều). Sau đó, để nâng cao thêm chất lượng bề ngoài của thiết bị đầu cuối di động, lớp màng còn được bố trí trên bề mặt sau của kính bảo vệ bằng cách sử dụng quy trình in lưới thủy tinh hoặc quy trình phủ quang học, để nâng cao hiệu ứng thị tần của kính bảo vệ.

Tuy nhiên, việc nâng cao kính bảo vệ khiến cho các hiệu quả hiển thị của các thiết bị đầu cuối di động bằng cách sử dụng kính bảo vệ được cải thiện này có xu hướng tương tự hơn, và không thể nâng cao thêm hiệu ứng thị tần tổng thể của màn hình hiển thị và thân thiết bị đầu cuối di động một cách hiệu quả.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất màng được phủ lên màn hình hiển thị, màn hình hiển thị, và thiết bị đầu cuối, để nâng cao độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ, và nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của màn hình hiển thị.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án của sáng chế đề xuất màng được phủ

lên màn hình hiển thị, trong đó màng bao gồm thân màng và các phần nhô thẳng, các phần nhô thẳng này được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng, và các phần nhô thẳng lân cận song song với nhau.

Theo cách thực hiện này, các phần nhô thẳng được bố trí trên bề mặt của thân màng của màng, và các phần nhô thẳng lân cận song song với nhau, sao cho màng phản chiếu cấu trúc sọc chéo. Khi màng theo cách thực hiện này được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ nhất, các phần nhô thẳng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng dọc theo chiều dài của thân màng.

Theo cách thực hiện này, dựa vào khía cạnh thứ nhất, cụ thể là, các phần nhô thẳng được bố trí theo thứ tự trên bề mặt của thân màng dọc theo chiều dài của thân màng, sao cho màng phản chiếu cấu trúc sọc ngang. Khi màng theo cách thực hiện này được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ, thì độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ nhất, phạm vi trị số về chiều cao của mỗi phần nhô thẳng nằm trong khoảng từ 2 micrômet đến 30 micrômet.

Theo cách thực hiện này, cụ thể, phạm vi trị số về chiều cao của mỗi phần nhô thẳng được thiết lập nằm trong khoảng từ 2 micrômet đến 30 micrômet, sao cho khi màng theo cách thực hiện này được dính chặt vào bề mặt sau của kính

bảo vệ, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu hơn, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao thêm, nhờ đó còn nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ nhất, phạm vi trị số về chiều rộng của mỗi phần nhô thẳng nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 200 micrômet, và chiều dài của mỗi phần nhô thẳng là giống với chiều rộng của thân màng.

Cụ thể, theo cách thực hiện này, phạm vi trị số về chiều rộng của mỗi phần nhô thẳng được thiết lập nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 200 micrômet, và chiều dài của mỗi phần nhô thẳng được thiết lập giống với chiều rộng của thân màng, sao cho khi màng theo cách thực hiện này được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu hơn, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao thêm, nhờ đó còn nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ nhất, mặt cắt ngang của mỗi phần nhô thẳng dọc theo chiều dài của thân màng có dạng hình cung.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ nhất, mặt cắt ngang của mỗi phần nhô thẳng dọc theo chiều dài của thân màng là hình tam giác.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ nhất, mặt cắt ngang của mỗi phần nhô thẳng dọc theo chiều dài của

thân màng là hình thang.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ nhất, các phần nhô thẳng được phân bố lân cận ở các phần nhô thẳng được để cách nhau ở khoảng cách thiết lập trước thứ nhất, và phạm vi trị số về khoảng cách thiết lập trước thứ nhất nằm trong khoảng từ 0 micrômet đến 300 micrômet.

Cụ thể, theo cách thực hiện này, các phần nhô thẳng được phân bố lân cận ở các phần nhô thẳng được đặt cách nhau ở khoảng cách thiết lập trước thứ nhất, và phạm vi trị số về khoảng cách thiết lập trước thứ nhất nằm trong khoảng từ 0 micrômet đến 300 micrômet, sao cho khi màng theo cách thực hiện này được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu hơn, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao thêm, nhờ đó còn nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế đề xuất màng được phủ lên màn hình hiển thị, trong đó màng bao gồm thân màng và các phần nhô dạng gợn sóng, các phần nhô dạng gợn sóng này được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng, và các phần nhô dạng gợn sóng lân cận song song với nhau.

Theo cách thực hiện này, các phần nhô dạng gợn sóng được bố trí trên bề mặt của thân màng của màng, và các phần nhô dạng gợn sóng lân cận song song với nhau, sao cho màng phản chiếu kết cấu gợn sóng. Khi màng theo cách thực hiện này được dính chặt vào bề mặt sau của panen thủy tinh, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ hai,

các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng dọc theo chiều dài của thân màng.

Cụ thể, theo cách thực hiện này, các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng dọc theo chiều dài của thân màng, sao cho khi màng theo cách thực hiện này được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu hơn, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao thêm, nhờ đó còn nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ hai, phạm vi trị số về chiều cao của mỗi phần nhô dạng gợn sóng nằm trong khoảng từ 2 micrômet đến 20 micrômet.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ hai, phạm vi trị số về chiều rộng của mỗi phần nhô dạng gợn sóng nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 200 micrômet, và chiều dài của mỗi phần nhô dạng gợn sóng dọc theo chiều rộng của thân màng là giống với chiều rộng của thân màng.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ hai, các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố lân cận ở các phần nhô dạng gợn sóng được để cách nhau ở khoảng cách thiết lập trước thứ hai, và phạm vi trị số về khoảng cách thiết lập trước thứ hai nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 250 micrômet.

Dựa vào khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể của khía cạnh thứ hai, mặt cắt ngang của mỗi phần nhô dạng gợn sóng dọc theo chiều dài của thân màng có dạng hình cung.

Theo khía cạnh thứ ba, phương án của sáng chế đề xuất màn hình hiển thị. Màn hình hiển thị bao gồm kính bảo vệ và màng theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất, và màng được dính chặt vào kính bảo vệ.

Theo cách thực hiện này, khi màng theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ nhất được phủ lên màn hình hiển thị, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ của màn hình hiển thị có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ của màn hình hiển thị có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ của màn hình hiển thị được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của màn hình hiển thị.

Theo khía cạnh thứ tư, phương án của sáng chế đề xuất màn hình hiển thị. Màn hình hiển thị bao gồm kính bảo vệ và màng theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ hai, và màng được dính chặt vào kính bảo vệ.

Theo cách thực hiện này, khi màng theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai hoặc các cách thực hiện có thể nêu trên của khía cạnh thứ hai được phủ lên màn hình hiển thị, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ của màn hình hiển thị có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ của màn hình hiển thị có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ của màn hình hiển thị được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của màn hình hiển thị.

Theo khía cạnh thứ năm, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, bao gồm màn hình hiển thị theo khía cạnh thứ ba.

Theo cách thực hiện này, bởi vì màng cấu trúc sọc chéo được bố trí ở màn hình hiển thị theo khía cạnh thứ ba, hiệu quả hiển thị của màn hình hiển thị có thể được nâng cao hữu hiệu, nhờ đó nâng cao chất lượng sản phẩm của thiết bị đầu cuối có bố trí màn hình hiển thị.

Theo khía cạnh thứ sáu, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối,

bao gồm màn hình hiển thị theo khía cạnh thứ tư.

Theo cách thực hiện này, bởi vì màng cấu tạo dạng sóng được bố trí ở màn hình hiển thị theo khía cạnh thứ tư, hiệu quả hiển thị của màn hình hiển thị có thể được nâng cao hữu hiệu, nhờ đó nâng cao chất lượng sản phẩm của thiết bị đầu cuối có bố trí màn hình hiển thị.

Các phương án của sáng chế được áp dụng cho màng ở màn hình hiển thị, màn hình hiển thị, và thiết bị đầu cuối. Các phần nhô thẳng được bố trí trên bề mặt của thân màng của màng, và các phần nhô thẳng lân cận song song với nhau, sao cho màng phản chiếu cấu trúc sọc chéo. Khi màng trong các phương án này được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ, thì độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế hoặc trong giải pháp kỹ thuật đã biết một cách rõ ràng hơn, các phương án hoặc các giải pháp kỹ thuật đã biết dưới đây sẽ được mô tả một cách chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Rõ ràng, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả dưới đây thể hiện một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng vẫn có thể lấy được các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo này mà không cần nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là sơ đồ thể hiện trường hợp ứng dụng của màng được phủ lên màn hình hiển thị theo sáng chế;

Fig.2A là hình chiếu chính thể hiện màng cấu trúc sọc ngang theo sáng chế;

Fig.2B là hình vẽ một phần bên trái thể hiện màng cấu trúc sọc ngang theo sáng chế;

Fig.3A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu trúc sọc ngang dọc theo chiều dài của thân màng của phương án 1;

Fig.3B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu trúc sọc ngang dọc theo chiều dài của thân màng của phương án 2;

Fig.3C là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu trúc sọc ngang dọc theo chiều dài của thân màng của phương án 3;

Fig.4A là hình chiếu chính thể hiện màng cấu tạo dạng sóng theo sáng chế;

Fig.4B là hình vẽ một phần bên trái của màng cấu tạo dạng sóng theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu tạo dạng sóng dọc theo chiều dài của thân màng;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện phần khuất được đơn giản hóa của màn hình hiển thị của phương án 1 theo sáng chế; và

Fig.7 là hình vẽ thể hiện phần khuất được đơn giản hóa của màn hình hiển thị của phương án 2 theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để các mục đích, các giải pháp kỹ thuật, và các ưu điểm của các phương án theo sáng chế rõ ràng hơn, các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế dưới đây sẽ được mô tả một cách rõ ràng có dựa vào các hình vẽ kèm theo trong các phương án của sáng chế. Rõ ràng, các phương án được mô tả là một số phương án chứ không phải tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác đạt được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng dựa vào các phương án của sáng chế mà không cần nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Màng trong các phương án của sáng chế có thể được dính chặt vào các thiết bị đầu cuối khác nhau bao gồm màn hình hiển thị, và thiết bị đầu cuối có thể là điện thoại di động, máy tính bảng (PAD), máy tính cá nhân (Personal Computer, PC), máy thu hình, và thiết bị tương tự. Cụ thể là, màn hình hiển thị có thể bao gồm kính bảo vệ và panen hiển thị. Panen hiển thị có thể là màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display, LCD), hoặc có thể là màn hình hiển thị LED. Rõ ràng, đối với các thiết bị đầu cuối di động, màn hình hiển thị có thể còn bao gồm

panen chạm. Panen chạm có thể được bố trí riêng biệt trong màn hình hiển thị, hoặc có thể được tạo liền khối với kính bảo vệ, hoặc có thể được tạo liền khối với panen hiển thị. Các phương án của sáng chế đề xuất màng (Film). Màng (Film) trong các phương án của sáng chế được bố trí trên bề mặt sau của kính bảo vệ của thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng quy trình phủ quang học (trong đó màng trong các phương án của sáng chế được phủ trên bề mặt sau của kính bảo vệ bằng cách sử dụng phương pháp vật lý hoặc hóa học để thay đổi các đặc tính phản xạ và truyền dẫn của kính bảo vệ), sao cho độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ được thay đổi bằng cách sử dụng màng trong các phương án của sáng chế, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt khi kính bảo vệ được nhìn từ góc bất kỳ, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu chất lượng bề ngoài của thiết bị đầu cuối sử dụng kính bảo vệ. Bề mặt sau của kính bảo vệ là bề mặt của kính bảo vệ gần panen hiển thị, và kính bảo vệ được dính chặt vào panen hiển thị. Ngoài ra, trong quy trình nêu trên, quy trình in lưới thủy tinh (trong đó việc in lưới được thực hiện ở bề mặt sau của kính bảo vệ) có thể được sử dụng chung, để nâng cao thêm chất lượng của kính bảo vệ. Quy trình phủ quang học có thể là quy trình mạ kim loại chân không không dẫn điện (Non conductive vacuum metallization, NCVI).

Màng trong các phương án của sáng chế có thể là màng polyeste chịu nhiệt cao (PET).

Fig.1 là sơ đồ thể hiện trường hợp ứng dụng của màng được phủ lên màn hình hiển thị theo sáng chế. Cụ thể là, màng trong phương án của sáng chế có thể được áp dụng cho điện thoại di động, và Fig.1 có thể là hình vẽ thể hiện phần khuếch đại đơn giản hóa của điện thoại di động. Như được thể hiện trên Fig.1, điện thoại di động có thể bao gồm kính bảo vệ (CG) 11, màng 12, vỏ bọc thân khung giữa 13, màng 14, và kính bảo vệ (CG) 15. Cụ thể là, mỗi kính bảo vệ 11 và kính bảo vệ 15 là kính bảo vệ trong các phương án nêu trên, mỗi màng 12 và màng 14 là màng trong các phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, màng 12 được bố trí ở bề mặt dưới của kính bảo vệ 11, và màng 14

được bố trí ở bề mặt trên của kính bảo vệ 15. Một cách tùy ý, màng 14 có thể không được bố trí ở bề mặt trên của kính bảo vệ 15. Cần lưu ý rằng, vỏ bọc thân khung giữa 13 chỉ được đánh dấu dạng sơ đồ, và vỏ bọc thân khung giữa 13 có thể là panen hiển thị, bảng mạch chính, pin, bộ xử lý, và bộ phận tương tự của thiết bị đầu cuối.

Màng trong các phương án của sáng chế có thể được phân loại thành hai loại: màng cấu trúc sọc chéo và màng cấu tạo dạng sóng. Đối với cấu trúc cụ thể, tham chiếu phần giải thích và phần mô tả chi tiết trong các phương án sau.

Fig.2A là hình chiếu chính thể hiện màng cấu trúc sọc ngang theo sáng chế, và Fig.2B là hình vẽ một phần bên trái thể hiện màng cấu trúc sọc ngang theo sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B, màng cấu trúc sọc ngang trong phương án này có thể bao gồm: thân màng 101 và các phần nhô thẳng 102. Các phần nhô thẳng 102 được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 101, và các phần nhô thẳng lân cận 102 song song với nhau. Theo màng được thể hiện trên Fig.2A, các phần nhô thẳng 102 được phân bố dày đặc trên thân màng 101. Để minh họa một cách rõ ràng, một phần nhô thẳng trên thân màng 101, tức là, 102 được thể hiện trên Fig.2A, được thể hiện dưới dạng sơ đồ. Ngoài ra, hình dạng của mỗi phần nhô thẳng 102 có thể được nhận biết dựa vào Fig.2B, và có thể có dạng hình cung. Rõ ràng, mỗi phần nhô thẳng 102 có thể có hình dạng khác. Để biết chi tiết, có thể tham chiếu phần giải thích và phần mô tả trong các phương án dưới đây.

Các phần nhô thẳng 102 có thể được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 101 dọc theo chiều dài của thân màng 101, hoặc có thể được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 101 dọc theo chiều rộng của thân màng 101. Theo cách bố trí ưu tiên, các phần nhô thẳng 102 được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 101 dọc theo chiều dài của thân màng 101, sao cho màng phản chiếu cấu trúc sọc ngang.

Cụ thể là, phạm vi trị số về chiều cao của phần nhô thẳng nằm trong khoảng từ 2 micrômet đến 30 micrômet. Phạm vi trị số về chiều cao của mỗi

phần nhô thẳng 102 được thể hiện trên Fig.2B có thể nằm trong khoảng từ 2 micrômet đến 30 micrômet, và trị số về phần nhô thẳng 102 có thể là trị số bất kỳ nằm trong khoảng từ 2 micrômet đến 30 micrômet. Tốt hơn là, các trị số về chiều cao của các phần nhô thẳng 102 có thể là giống nhau. Phạm vi trị số về chiều rộng của phần nhô thẳng nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 200 micrômet. Phạm vi trị số về chiều rộng của mỗi phần nhô thẳng 102 được thể hiện trên Fig.2B có thể nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 200 micrômet, và trị số về chiều rộng của phần nhô thẳng 102 có thể là trị số bất kỳ nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 200 micrômet. Tốt hơn là, các trị số về chiều rộng của các phần nhô thẳng 102 có thể là giống nhau. Chiều dài của phần nhô thẳng là giống với chiều rộng của thân màng. Như được thể hiện trên Fig.2A, chiều dài của phần nhô thẳng 102 có thể là giống như chiều rộng của thân màng 101.

Chiều rộng của thân màng 101 là chiều rộng của màng, và chiều dài của thân màng là chiều dài của màng.

Các phần nhô được phân bố lân cận ở các phần nhô thẳng được để cách nhau ở khoảng cách thiết lập trước thứ nhất, và phạm vi trị số về khoảng cách thiết lập trước thứ nhất có thể nằm trong khoảng từ 0 micrômet đến 300 micrômet. Tức là, có thể không có khoảng cách giữa các phần nhô thẳng được phân bố lân cận, hoặc các phần nhô thẳng được phân bố lân cận có thể được đặt cách nhau ở khoảng cách cụ thể. Cụ thể là, các phần nhô thẳng được phân bố lân cận có thể được bố trí một cách linh hoạt nếu cần.

Khi các phần nhô thẳng 102 được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 101 dọc theo chiều dài của thân màng 101, các mặt cắt ngang của phần nhô thẳng 102 dọc theo chiều dài của thân màng 101 có thể có các cách thực hiện khác nhau. Các cách thực hiện dưới đây được mô tả dưới dạng ví dụ trong phương án này, và chiều dài của thân màng được thể hiện trên Fig.2A. Fig.3A là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu trúc sọc ngang dọc theo chiều dài của thân màng theo phương án 1. Fig.3B là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu trúc sọc ngang dọc theo chiều dài của thân màng theo phương án 2. Fig.3C là

hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu trúc sọc ngang dọc theo chiều dài của thân màng theo phương án 3. Trên các hình vẽ dạng sơ đồ nêu trên, chỉ một hoặc hai phần nhô thẳng được giải thích dưới dạng biểu đồ để mô tả, và tất cả các phần nhô thẳng trên màng dọc ngang có thể được bố trí trên thân màng theo cùng một cách. Như được thể hiện trên Fig.3A, mặt cắt ngang của phần nhô thẳng dọc theo chiều dài của thân màng có dạng hình cung, và màng mà trên đó phần nhô thẳng có mặt cắt ngang dạng hình cung được sử dụng. Tốt hơn là, phạm vi trị số của khoảng cách thiết lập trước thứ nhất giữa các phần nhô thẳng lân cận có thể được thiết đặt nằm trong khoảng từ 0 micrômet đến 300 micrômet, tức là, $W2 \in [0,300]$. Chiều cao của phần nhô thẳng là $h \in [2,30]$, và chiều rộng của phần nhô thẳng là $W1 \in [20,200]$, đều được đo bằng micrômet. Như được thể hiện trên Fig.3B, mặt cắt ngang của phần nhô thẳng dọc theo chiều dài của thân màng là hình tam giác, và màng mà trên đó phần nhô thẳng có mặt cắt ngang hình tam giác được sử dụng. Tốt hơn là, trị số về khoảng cách thiết lập trước thứ nhất giữa các phần nhô thẳng lân cận có thể được thiết đặt là 0, tức là, không có khoảng cách giữa các phần nhô thẳng lân cận. Các phạm vi trị số về chiều cao h của phần nhô thẳng và chiều rộng W1 của phần nhô thẳng có thể giống với các phạm vi trị số về chiều cao h của phần nhô thẳng và chiều rộng W1 của phần nhô thẳng trên Fig.3A. Như được thể hiện trên Fig.3C, mặt cắt ngang của phần nhô thẳng dọc theo chiều dài của thân màng là hình thang, và màng mà trên đó phần nhô thẳng có mặt cắt ngang hình thang được sử dụng. Tốt hơn là, trị số về khoảng cách thiết lập trước thứ nhất giữa các phần nhô thẳng lân cận có thể được thiết đặt là 0, tức là, không có khoảng cách giữa các phần nhô thẳng lân cận. Phạm vi trị số về phía trên của mặt cắt ngang hình thang là lớn hơn 0 micrômet và nhỏ hơn chiều dài của phía dưới của mặt cắt ngang hình thang. Cụ thể là, các phạm vi trị số về chiều rộng của phần nhô thẳng (tức là, chiều dài của phía dưới của mặt cắt ngang hình thang) W1 và chiều cao h của phần nhô thẳng có thể giống với các phạm vi trị số về chiều rộng của phần nhô thẳng W1 và chiều cao h của phần nhô thẳng trên Fig.3A, và cụ thể là, chiều dài của phía trên của mặt cắt ngang hình thang có thể là $W3 \in (0,300)$.

Các phần nhô thẳng 102 được phân bố trên bề mặt của thân màng, sao cho màng phản chiếu cấu trúc sọc ngang. Khi màng cấu trúc sọc ngang trong phương án này được bố trí trên bề mặt sau của kính bảo vệ, quy trình mạ chân không có thể được sử dụng, và màng cấu trúc sọc ngang có thể làm suy yếu một cách hữu hiệu hiện tượng bóng láng quá mức gây ra bởi quy trình mạ chân không, sao cho màu sắc của kính bảo vệ được dính chặt vào màng cấu trúc sọc ngang là nhỏ hơn, và chất lượng sản phẩm có thể được nâng cao hữu hiệu.

Trong phương án này, các phần nhô thẳng được bố trí trên bề mặt của thân màng của màng, các phần nhô thẳng lân cận song song với nhau, sao cho màng phản chiếu cấu trúc sọc chéo. Khi màng trong phương án này được dính chặt vào bề mặt sau của kính bảo vệ, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Cần lưu ý rằng, màng trong phương án này của sáng chế bao gồm thân màng và phần nhô sọc chéo, và thân màng và phần nhô sọc chéo có thể được đúc liền khối.

Fig.4A là hình chiếu chính thể hiện màng cấu tạo dạng sóng theo sáng chế, và Fig.4B là hình vẽ một phần bên trái của màng cấu tạo dạng sóng theo sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B, màng cấu tạo dạng sóng trong phương án có thể bao gồm: thân màng 201 và các phần nhô dạng gợn sóng 202. Các phần nhô dạng gợn sóng 202 được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 201, và các phần nhô dạng gợn sóng lân cận song song với nhau. Theo cách thực hiện này, các phần nhô dạng gợn sóng 202 có thể được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 201 dọc theo chiều dài của thân màng 201 (tức là, như được thể hiện trên Fig.4A). Theo cách thực hiện khác, các phần nhô dạng gợn sóng 202 có thể được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng dọc theo chiều rộng của thân màng 201 (không được thể hiện). Như được thể hiện

trên Fig.4A, các phần nhô dạng gợn sóng 202 được phân bố dày đặc trên thân màng 101, thể hiện hình dạng hoa văn. Để minh họa một cách rõ ràng, một phần nhô dạng gợn sóng trên thân màng 201, tức là, 202 được thể hiện trên Fig.2A, được thể hiện dưới dạng biểu đồ. Ngoài ra, có thể được nhận biết dựa vào Fig.4B rằng, mỗi phần nhô dạng gợn sóng có dạng hình cung theo hướng nhìn bên trái.

Cụ thể, phạm vi trị số về chiều cao của phần nhô dạng gợn sóng 202 có thể nằm trong khoảng từ 2 micrômet đến 20 micrômet, và phạm vi trị số về chiều rộng của phần nhô dạng gợn sóng 202 có thể nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 200 micrômet. Chiều dài của phần nhô dạng gợn sóng 202 dọc theo chiều rộng của thân màng 201 là giống với chiều rộng của thân màng. các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố lân cận ở các phần nhô dạng gợn sóng được để cách nhau ở khoảng cách thiết lập trước thứ hai, và phạm vi trị số về khoảng cách thiết lập trước thứ hai có thể nằm trong khoảng từ 20 micrômet đến 250 micrômet.

Khi các phần nhô dạng gợn sóng 202 được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng 201 dọc theo chiều dài của thân màng 201, các mặt cắt ngang của phần nhô thẳng 202 dọc theo chiều dài của thân màng 201 có thể có các cách thực hiện khác nhau. Theo cách ưu tiên, Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng cấu tạo dạng sóng dọc theo chiều dài của thân màng. Chỉ hai phần nhô dạng gợn sóng 202 được mô tả dưới dạng biểu đồ ở đây, và các phần nhô dạng gợn sóng 202 khác có thể được bố trí theo cùng một cách. Như được thể hiện trên Fig.5, mặt cắt ngang của phần nhô dạng gợn sóng 202 dọc theo chiều dài của thân màng 201 có dạng hình cung. Chiều cao của phần nhô dạng gợn sóng 202 là $h \in [2, 30]$, chiều rộng của phần nhô dạng gợn sóng 202 là $W1 \in [20, 200]$, và khoảng cách thiết lập sẵn thứ hai giữa hai phần nhô dạng gợn sóng 202 là $W2 \in [20, 250]$, tất cả được đo bằng micrômet. Rõ ràng, có thể được hiểu rằng mặt cắt ngang của phần nhô dạng gợn sóng 202 dọc theo chiều dài của thân màng 201 có thể có hình dạng khác.

Trong phương án này, các phần nhô dạng gợn sóng được bố trí trên bề mặt của thân màng của màng, các phần nhô dạng gợn sóng lân cận song song với nhau, sao cho màng phản chiếu kết cấu gợn sóng. Khi màng trong phương án này được dính chặt vào bề mặt sau của panen thủy tinh, độ phản xạ bên trong và hệ số khúc xạ của kính bảo vệ có thể được thay đổi một cách hữu hiệu, kính bảo vệ có thể tạo ra hiệu ứng cực kỳ phong phú và đẹp mắt, và độ nhạy phân lớp và độ trong suốt của kính bảo vệ được nâng cao, nhờ đó nâng cao hữu hiệu hiệu quả hiển thị của sản phẩm.

Cần lưu ý rằng, màng trong phương án này của sáng chế bao gồm thân màng và phần nhô dạng gợn sóng. Thân màng và phần nhô dạng gợn sóng có thể được đúc liền khối, và vật liệu của phần nhô ra có thể là giống hoặc có thể là khác với vật liệu của thân màng.

Cần lưu ý rằng, các chi phí sản xuất màng dính trong các phương án nêu trên của sáng chế vào bề mặt sau của kính bảo vệ là ít hơn nhiều các chi phí sản xuất của các kính bảo vệ được xử lý bằng cách sử dụng quy trình đúc trực tiếp thủy tinh (Glass Direct Molding, GDM).

Fig.6 là hình vẽ thể hiện phần khuếch được đơn giản hóa của màn hình hiển thị theo phương án 1 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.6, màn hình hiển thị trong phương án này có thể bao gồm: kính bảo vệ 601, màng 602, và panen hiển thị 603. Màng 602 có thể sử dụng kết cấu theo phương án bất kỳ trên các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.3C, và việc mô tả chi tiết không được lặp lại ở đây. Các nguyên tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của chúng là tương tự, và việc mô tả chi tiết không được lặp lại ở đây. Rõ ràng, màn hình hiển thị có thể còn bao gồm các bộ phận khác, và các bộ phận không được mô tả ở đây từng cái một.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện phần khuếch được đơn giản hóa của màn hình hiển thị theo phương án 2 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.7, màn hình hiển thị trong phương án này có thể bao gồm: kính bảo vệ 701, màng 702, và panen hiển thị 703. Màng 702 có thể sử dụng kết cấu trong phương án bất kỳ trên các

hình vẽ từ Fig.4A đến Fig.5, và việc mô tả chi tiết không được lặp lại ở đây. Các nguyên tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của chúng là tương tự, và việc mô tả chi tiết không được lặp lại ở đây. Rõ ràng, màn hình hiển thị có thể còn bao gồm các bộ phận khác, và các bộ phận không được mô tả ở đây từng cái một.

Trong các phương án được đề xuất trong sáng chế, cần hiểu rằng thiết bị và phương pháp đã nêu có thể được thực hiện theo cách khác. Ví dụ, phương án về thiết bị được mô tả chỉ là ví dụ. Ví dụ, sự phân chia đơn vị đơn thuần là sự phân chia chức năng logic và có thể là sự phân chia khác trong quá trình thực hiện thực tế. Ví dụ, các đơn vị hoặc các bộ phận có thể được kết hợp hoặc được tích hợp vào hệ thống khác, hoặc một số đặc điểm có thể được bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, các sự ghép tương hỗ được hiển thị hoặc được thảo luận hoặc các sự ghép trực tiếp hoặc các sự kết nối truyền thông có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một số giao diện. Các sự ghép gián tiếp hoặc các sự kết nối truyền thông giữa các thiết bị hoặc bộ phận có thể được thực hiện ở dạng điện tử, cơ học, hoặc dạng khác.

Các đơn vị được mô tả như các bộ phận riêng biệt có thể hoặc không thể tách biệt về mặt vật lý, và các bộ phận được hiển thị dưới dạng các đơn vị có thể hoặc không thể là các đơn vị vật lý, có thể được đặt ở một vị trí, hoặc có thể được phân bố trên các đơn vị mạng. Một số hoặc tất cả các đơn vị có thể được lựa chọn theo các nhu cầu thực tế để đạt được các mục đích của các giải pháp của các phương án này.

Ngoài ra, các đơn vị chức năng trong các phương án của sáng chế có thể được tích hợp vào một bộ phận xử lý, hoặc mỗi trong số các đơn vị có thể tồn tại một mình dưới dạng vật lý, hoặc hai hoặc nhiều đơn vị được tích hợp vào một đơn vị. Đơn vị được tích hợp có thể được thực hiện dưới dạng phần cứng, hoặc có thể được thực hiện dưới dạng phần cứng ngoài đơn vị chức năng phần mềm.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể hiểu rõ ràng, với mục đích mô tả thuận tiện và ngắn gọn, việc chia các mô đun chức năng nêu trên được lấy làm ví dụ minh họa. Khi ứng dụng thực tế, các chức

năng nêu trên có thể được cấp phát tới các môđun chức năng khác nhau và được thực hiện theo yêu cầu, tức là, kết cấu bên trong của thiết bị được chia thành các môđun chức năng khác nhau để thực hiện tất cả hoặc một phần chức năng được mô tả ở trên. Đối với quy trình làm việc chi tiết của thiết bị nêu trên, có thể tham chiếu quy trình tương ứng trong các phương án về phương pháp nêu trên, và việc mô tả chi tiết không được lặp lại ở đây.

Cuối cùng, cần lưu ý rằng, các phương án nêu trên chỉ nhằm mục đích mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, nhưng không làm giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả một cách chi tiết có dựa vào các phương án nêu trên, nhưng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rằng họ vẫn có thể thực hiện các sửa đổi đối với các giải pháp kỹ thuật được mô tả trong các phương án nêu trên hoặc thực hiện việc thay thế tương đương đối với một số hoặc tất cả các dấu hiệu kỹ thuật của chúng, mà không chệch khỏi phạm vi của các giải pháp kỹ thuật của các phương án của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Màn được phủ lên màn hình hiển thị, bao gồm:

thân màn; và

các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màn, các phần nhô dạng gợn sóng lân cận song song với nhau; trong đó:

các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màn dọc theo chiều dài của thân màn;

chiều rộng của mỗi phần nhô dạng gợn sóng kéo dài dọc theo chiều dài của thân màn, và chiều dài của mỗi phần nhô dạng gợn sóng mà kéo dài dọc theo chiều rộng của thân màn là giống như chiều rộng của thân màn; và

mặt cắt theo chiều cao của mỗi phần nhô dạng gợn sóng mà đi từ một đầu của chiều rộng của thân màn tới đầu còn lại của chiều rộng của thân màn tương ứng với đường cong hình chuông, được quan sát trong mặt cắt ngang theo chiều dài của mỗi phần nhô dạng gợn sóng.

2. Màn theo điểm 1, trong đó phạm vi trị số về chiều cao của mỗi phần nhô dạng gợn sóng nằm trong đoạn từ 2 micrômet đến 20 micrômet.

3. Màn theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phạm vi trị số về chiều rộng của mỗi phần nhô dạng gợn sóng nằm trong đoạn từ 20 micrômet đến 200 micrômet.

4. Màn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố lân cận trong các phần nhô dạng gợn sóng nằm cách nhau bởi khoảng cách được thiết đặt trước, và phạm vi trị số của khoảng cách được thiết đặt trước nằm trong đoạn từ 20 micrômet đến 250 micrômet.

5. Màn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó mặt cắt ngang của mỗi phần nhô dạng gợn sóng dọc theo chiều dài của thân màn có dạng hình cung.

6. Màn hình hiển thị, bao gồm:

kính bảo vệ; và

màn được dính chặt vào kính bảo vệ và bao gồm:

thân màng; và

các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng, các phần nhô dạng gợn sóng lân cận song song với nhau; trong đó:

các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng dọc theo chiều dài của thân màng;

chiều rộng của mỗi phần nhô dạng gợn sóng kéo dài dọc theo chiều dài của thân màng, và chiều dài của mỗi phần nhô dạng gợn sóng mà kéo dài dọc theo chiều rộng của thân màng là giống như chiều rộng của thân màng; và

mặt cắt theo chiều cao của mỗi phần nhô dạng gợn sóng mà đi từ một đầu của chiều rộng của thân màng tới đầu còn lại của chiều rộng của thân màng tương ứng với đường cong hình chuông, được quan sát trong mặt cắt ngang theo chiều dài của mỗi phần nhô dạng gợn sóng.

7. Màn hình hiển thị theo điểm 6, trong đó phạm vi trị số về chiều cao của mỗi phần nhô dạng gợn sóng nằm trong đoạn từ 2 micrômet đến 20 micrômet.

8. Màn hình hiển thị theo điểm 6 hoặc 7, trong đó phạm vi trị số về chiều rộng của mỗi phần nhô dạng gợn sóng nằm trong đoạn từ 20 micrômet đến 200 micrômet.

9. Màn hình hiển thị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 8, trong đó các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố lân cận trong các phần nhô dạng gợn sóng nằm cách nhau bởi khoảng cách được thiết đặt trước, và phạm vi trị số của khoảng cách được thiết đặt trước nằm trong đoạn từ 20 micrômet đến 250 micrômet.

10. Màn hình hiển thị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 9, trong đó mặt cắt ngang của mỗi phần nhô dạng gợn sóng dọc theo chiều dài của thân màng có dạng hình cung.

11. Thiết bị đầu cuối, bao gồm màn hình hiển thị, và màn hình hiển thị này bao gồm:

kính phủ; và

màng được dính chặt vào kính bảo vệ và bao gồm:

thân màng; và

các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng, các phần nhô dạng gợn sóng lân cận song song với nhau; trong đó:

các phần nhô dạng gợn sóng được phân bố theo thứ tự trên bề mặt của thân màng dọc theo chiều dài của thân màng;

chiều rộng của mỗi phần nhô dạng gợn sóng kéo dài dọc theo chiều dài của thân màng, và chiều dài của mỗi phần nhô dạng gợn sóng mà kéo dài dọc theo chiều rộng của thân màng là giống như chiều rộng của thân màng; và

mặt cắt theo chiều cao của mỗi phần nhô dạng gợn sóng mà đi từ một đầu của chiều rộng của thân màng tới đầu còn lại của chiều rộng của thân màng tương ứng với đường cong hình chuông, được quan sát trong mặt cắt ngang theo chiều dài của mỗi phần nhô dạng gợn sóng.

1/6

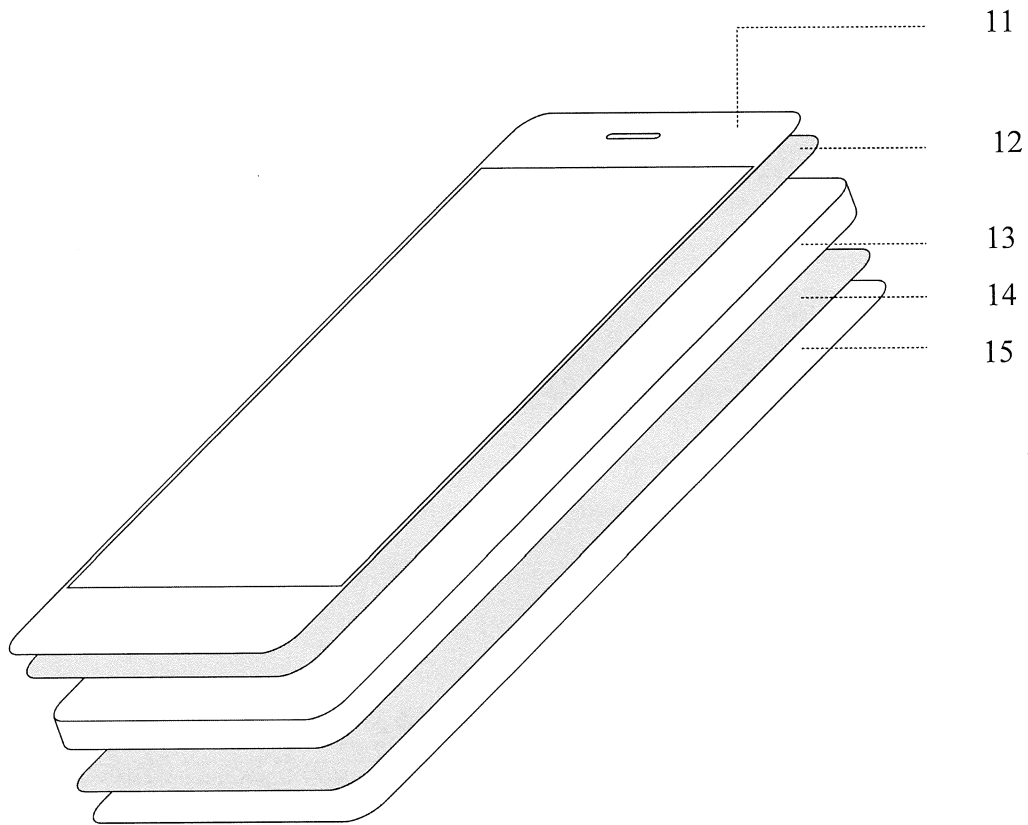


FIG. 1

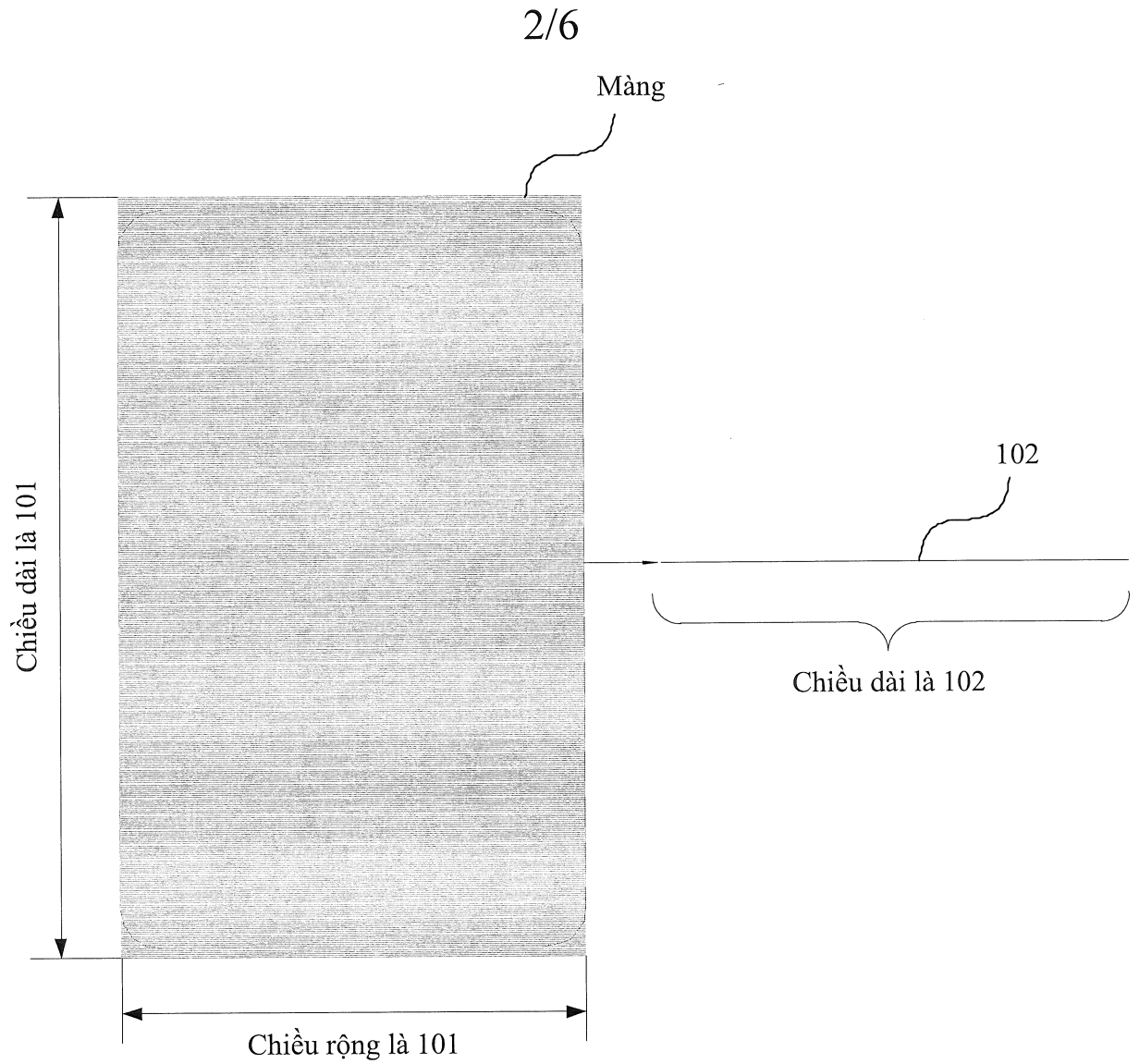


FIG. 2A

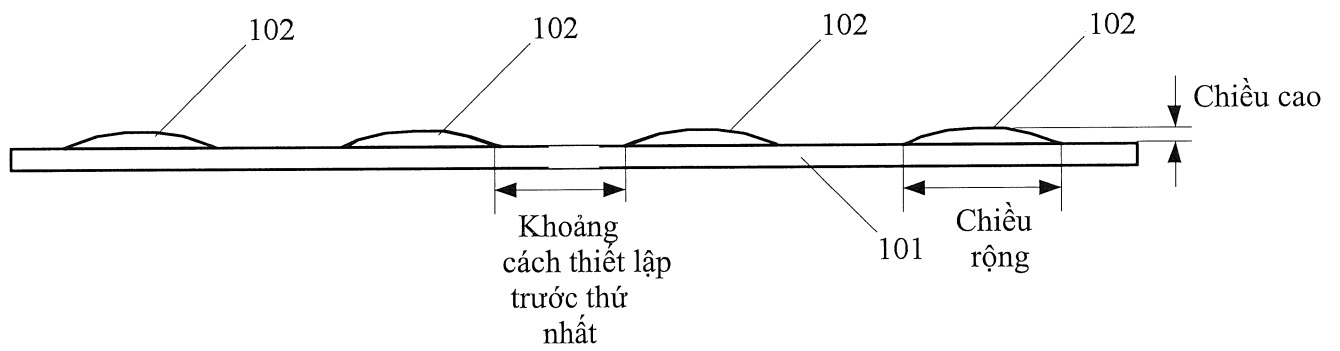


FIG. 2B

3/6

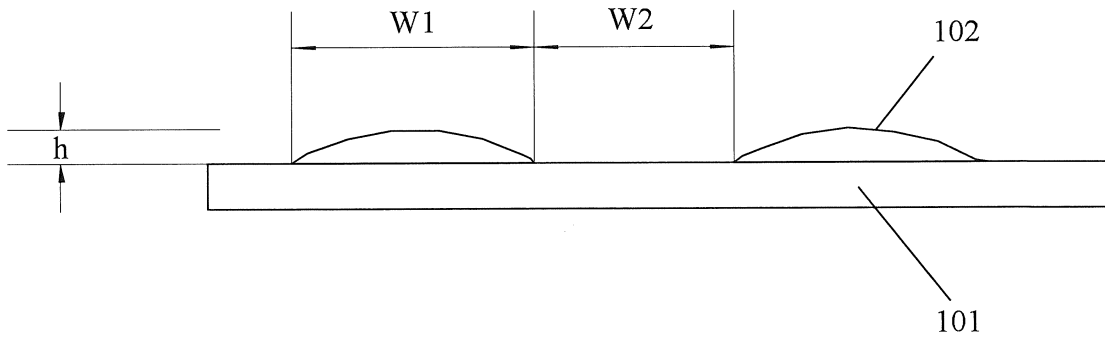


FIG. 3A

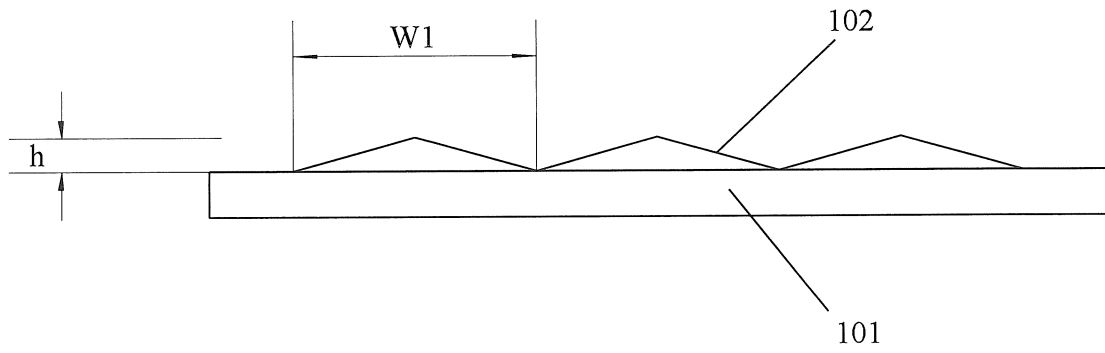


FIG. 3B

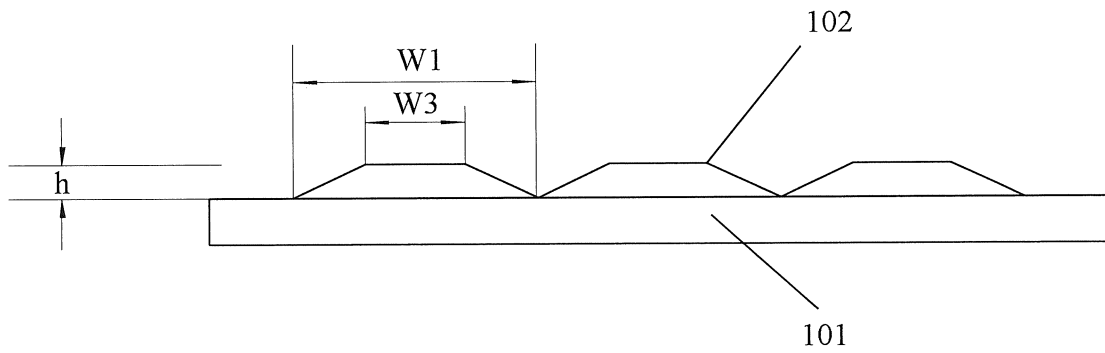
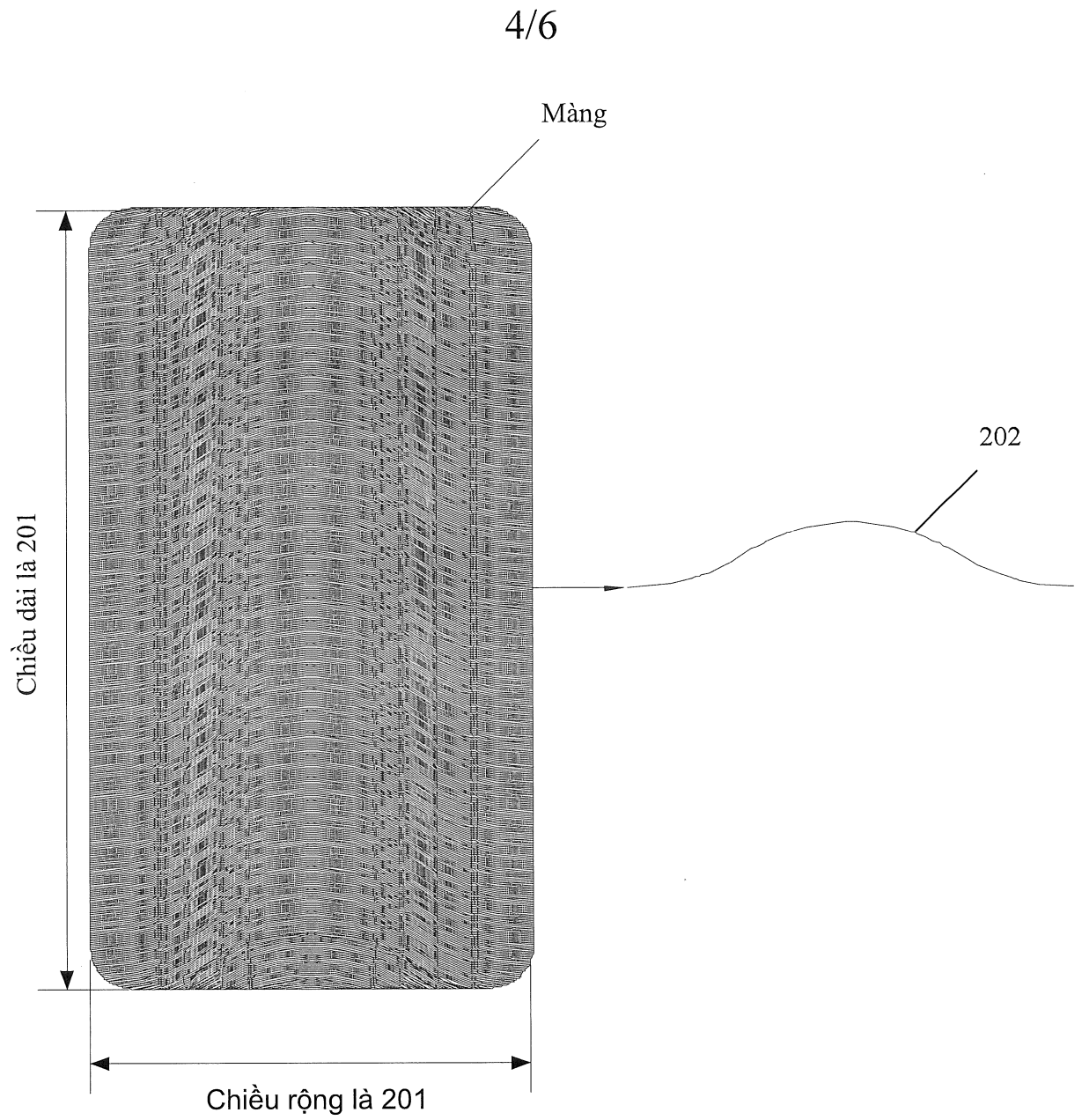


FIG. 3C



5/6

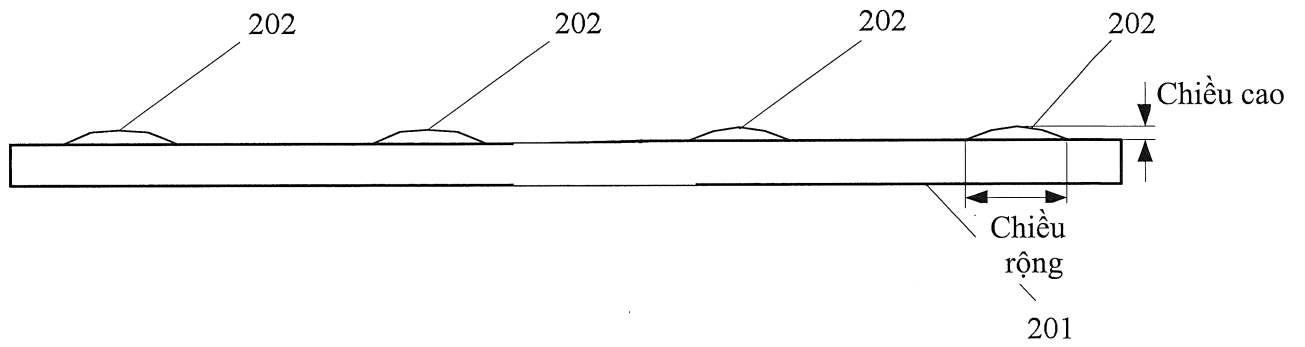


FIG. 4B

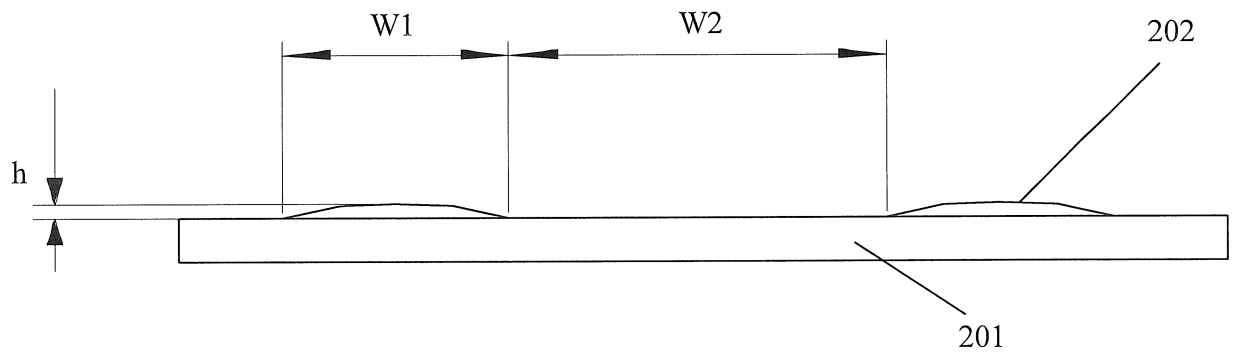


FIG. 5

6/6

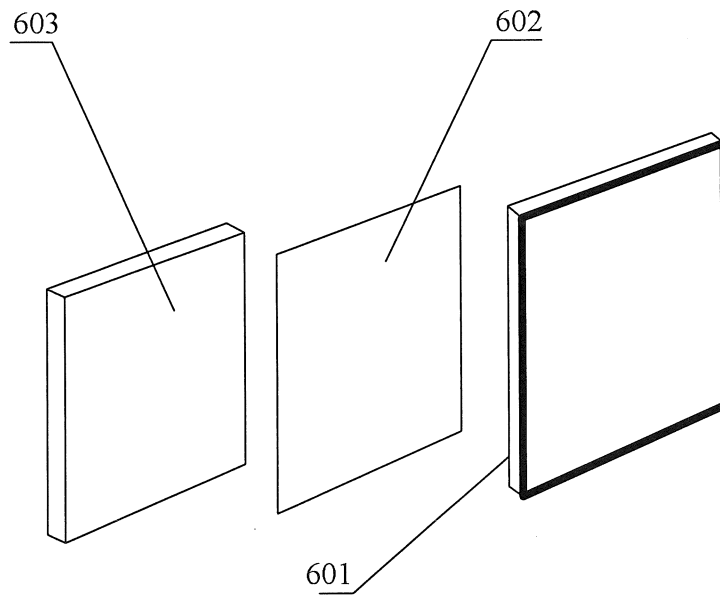


FIG. 6

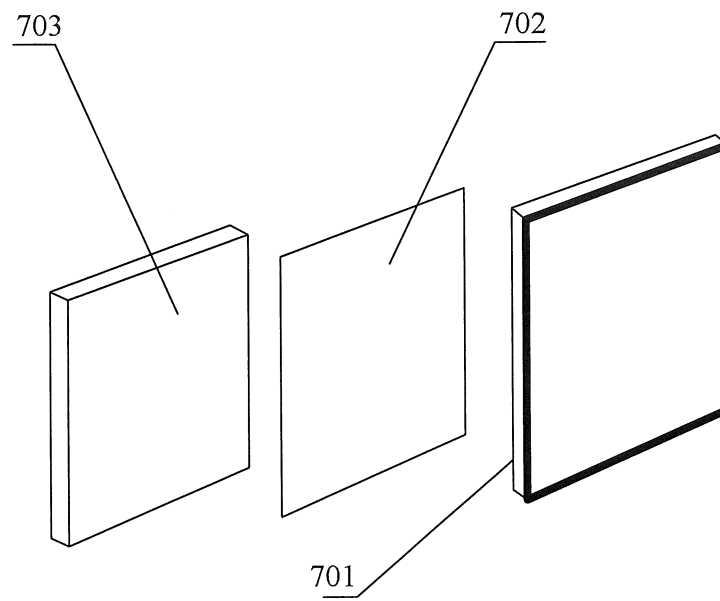


FIG. 7