



(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



1-0020780

(51)⁷ **G02F 1/1335, G02B 5/30, G02F 1/13,**
G09F 9/00

(13) **B**

(21) 1-2015-04704

(22) 28.10.2013

(86) PCT/JP2013/079097 28.10.2013

(87) WO2014/073405A1 15.05.2014

(30) 2012-247682 09.11.2012 JP

(45) 25.04.2019 373

(43) 25.02.2016 335

(73) NITTO DENKO CORPORATION (JP)

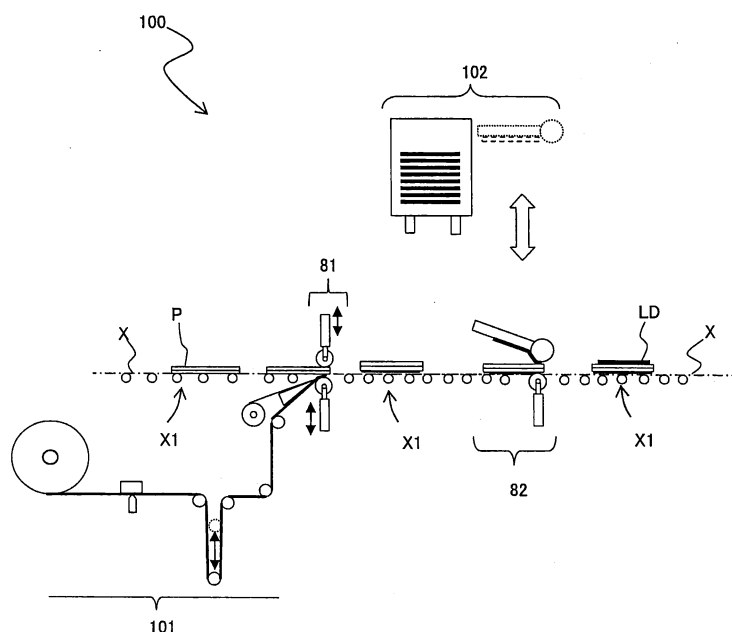
1-1-2, Shimohozumi, Ibaraki-shi, Osaka 567-8680, Japan

(72) HADA, Kazuya (JP)

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

(54) **PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT LIÊN TỤC PANEN HIỂN THỊ QUANG HỌC VÀ
HỆ THỐNG SẢN XUẤT LIÊN TỤC PANEN HIỂN THỊ QUANG HỌC**

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bao gồm bước liên kết thứ nhất bao gồm bước cấp màng quang học thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất, trong đó màng quang học thứ nhất là sản phẩm thu được bằng cách cắt theo chiều ngang màng quang học dài thứ nhất, và liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào, trong đó bước liên kết được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào và được thực hiện dọc theo chiều cấp màng quang học thứ nhất; và bước liên kết thứ hai bao gồm lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai và liên kết tấm tới bề còn lại của tế bào trong khi cấp tế bào, trong đó bước liên kết được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào và được thực hiện dọc theo chiều cấp tấm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp và hệ thống sản xuất liên tục panen hiển thị quang học.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp sản xuất liên tục tấm hiển thị tinh thể lỏng đã được bộc lộ, trong đó phương pháp này bao gồm trải, từ cuộn màng quang học thứ nhất, màng phân cực dài thứ nhất có trục hấp thụ theo chiều dọc; cắt ngang màng phân cực dài thứ nhất để tạo ra màng phân cực thứ nhất; liên kết màng phân cực thứ nhất thu được với bề mặt phía sau của tế bào tinh thể lỏng; trải, từ cuộn màng quang học thứ hai, màng phân cực dài thứ hai có trục hấp thụ theo chiều dọc; cắt ngang màng phân cực dài thứ hai để tạo ra màng phân cực thứ hai; liên kết màng phân cực thứ hai nhận được với bề mặt phía người xem của tế bào tinh thể lỏng (mà được gọi là hệ thống cuộn sang panen (Roll to Panel- RTP)) (ví dụ, xem, tài liệu sáng chế 1).

Khi hệ thống RTP được sử dụng để liên kết các màng quang học với chất nền, sự khác nhau về ứng suất liên kết hoặc ứng suất co có thể xuất hiện giữa các màng được liên kết với mặt trước và mặt sau (các bề mặt thứ nhất và thứ hai của chất nền), mà có thể khiến tấm hiển thị tinh thể lỏng thu được bị cong. Trong những năm gần đây, các tấm phân cực lớn hơn đã được tạo ra bất đối xứng giữa mặt trước và mặt sau, có nghĩa là nhiều tấm hiển thị tinh thể lỏng có nguy cơ bị cong vênh (ví dụ, xem, các tài liệu sáng chế 3 và 4).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Sáng chế Nhật Bản số 4307510

Tài liệu sáng chế 2: JP-A-2009-271516

Tài liệu sáng chế 3: JP-A-2012-32559

Tài liệu sáng chế 4: JP-A-2012-53077

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Đối với các biện pháp chống lại sự cong vênh của các tấm hiển thị tinh thể lỏng, áp lực trong suốt thời gian liên kết có thể được điều khiển để kiểm soát sự cong vênh. Cụ thể là, nếu tấm bị làm cong về phía đối diện với phía liên kết, kỹ thuật liên kết nhờ áp lực quá mức có thể được sử dụng. Đáng tiếc là, khi phương pháp RTP thông thường được sử dụng để liên kết các màng với cả hai phía của tế bào tinh thể lỏng, các màng được sử dụng thường có trục hấp thụ theo cùng một chiều, vì vậy các màng thường được liên kết theo các chiều vuông góc với nhau đối với tế bào tinh thể lỏng. Nói cách khác, các chiều liên kết không song song với nhau, do đó ứng suất trên các mặt trước và mặt sau của tế bào tinh thể lỏng không thể bị loại bỏ, mà sẽ khiến cho việc hiệu chỉnh sự cong vênh trở nên khó khăn.

Mặt khác, phương pháp liên kết các tấm màng quang học (các tấm quang học) với cả hai phía tế bào tinh thể lỏng (sau đây cũng được gọi là phương pháp tấm sang panen (Sheet to Panel- STP)) có tính linh hoạt cao hơn phương pháp RTP và cho phép thay đổi tự do chiều liên kết để các màng trên các mặt trước và mặt sau có thể được liên kết theo các chiều song song với nhau. Đáng tiếc là, phương pháp STP, trong đó màng được liên kết được hút bởi bước hút, không thể đặt áp lực cao lên màng hoặc kiểm soát tự do mức áp lực, do đó mức áp lực không lường trước được sẽ phải được chấp nhận.

Do đó, thấy rằng khi phương pháp RTP hoặc phương pháp STP được sử dụng để liên kết các màng từ cả hai phía của tế bào tinh thể lỏng, phương pháp có thể không đưa ra những điều kiện thích hợp cho việc ứng dụng áp lực đủ để loại bỏ ứng suất cong vênh.

Sáng chế được thực hiện khi xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và hệ thống sản xuất các panen hiển thị quang học có độ cong vênh giảm.

Cách thức giải quyết vấn đề

Một khía cạnh sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào quang học,

phương pháp bao gồm bước liên kết thứ nhất và bước liên kết thứ hai,

bước liên kết thứ nhất bao gồm: bước cấp màng quang học thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất, trong đó màng quang học thứ nhất là sản phẩm thu được bằng cách cắt theo chiều ngang màng quang học dài thứ nhất; và liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học, trong đó bước liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp,

bước liên kết thứ hai bao gồm: bước lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và liên kết tấm màng quang học thứ hai với bề mặt còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học, trong đó bước liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

Theo các dấu hiệu này, các màng quang học (ví dụ, các màng phân cực) có trục quang học (ví dụ, trục hấp thụ) theo cùng chiều có thể được liên kết theo các chiều song song với nhau (bao gồm cả chiều giống nhau) do một trong số chúng có thể được liên kết với một bề mặt của tế bào quang học (ví dụ, tế bào tinh thể lỏng) bằng phương pháp RTP và có thể được liên kết với bề mặt còn lại bằng phương pháp STP. Ngoài ra, phương pháp RTP dùng cho một mặt là có thể sao cho trạng thái áp lực có thể được chọn tự do từ khoảng trạng thái áp lực tự do đến trạng thái áp lực quá mức. Điều này khiến có thể đảm bảo tính linh hoạt ở cả hai chiều liên kết và điều khiển áp lực và dễ dàng loại bỏ áp lực sao cho ứng suất ở cả mặt trước và mặt sau (bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai) của tế bào quang học có thể bằng

nhau (gần bằng hoặc về cơ bản là bằng nhau), khiến có thể ngăn ngừa hoặc giảm sự cong vênh của panen hiển thị quang học thu được.

Theo sáng chế, bước liên kết thứ nhất và bước liên kết thứ hai có thể được thực hiện theo thứ tự bất kỳ hoặc đồng thời. Khoảng sớm hơn của khoảng thời gian liên kết cũng có thể trùng với khoảng muộn hơn của khoảng thời gian liên kết khác.

Theo một phương án của sáng chế, bước liên kết thứ nhất và bước liên kết thứ hai được thực hiện theo chuỗi của các bộ phận cấp được tạo kết cấu để cấp tế bào quang học và panen hiển thị quang học.

Theo phương án của sáng chế, màng quang học thứ hai tốt nhất là dày hơn màng phân cực thứ nhất. Cụ thể là, màng quang học dày hơn tốt hơn là trải qua phương pháp tấm thành panen (phương pháp trong đó màng quang học được bố trí trước đó theo dạng của tấm được liên kết với tế bào quang học, sau đây được gọi là "phương pháp STP"). Theo phương pháp STP, áp lực trên màng quang học không cao trong suốt quá trình liên kết màng quang học (chính xác là, áp lực cao có thể được đặt vào màng quang học) do liên kết màng quang học được thực hiện thông qua việc hút và nhả màng quang học. Mặt khác, theo phương pháp RTP, bước liên kết được thực hiện tốt với áp lực được đặt vào màng do áp lực có thể áp dụng dễ dàng cho màng được cấp từ cuộn liên tục và do nếu bước liên kết được thực hiện mà không có áp lực trên màng (ví dụ, theo cách không sử dụng áp lực), vấn đề như sự tạo ra các bọt khí hoặc sai lệch liên kết có thể xảy ra dễ dàng hơn. Vì vậy, phương pháp STP nên được sử dụng để liên kết màng quang học tương đối dày (trong đó ứng suất có nhiều khả năng tích lũy) với một bề mặt của tế bào quang học, và phương pháp RTP nên được sử dụng để liên kết màng quang học tương đối mỏng (trong đó ứng suất ít có khả năng tích lũy) với bề còn lại của tế bào quang học trong khi áp lực được điều khiển, sao cho panen hiển thị quang học thu được có thể ngăn ngừa khỏi bị cong vênh một cách hiệu quả hơn.

Theo một phương án của sáng chế, màng quang học thứ nhất được liên kết trên một phía của panen hiển thị quang học và màng quang học thứ hai được liên kết trên phía còn lại của panen hiển thị quang học có các trục hấp thụ vuông góc

với nhau,

màng quang học thứ nhất có trục hấp thụ theo chiều dọc khi được quấn theo cuộn màng quang học thứ nhất, và

các tấm màng quang học thứ hai là các sản phẩm thu được nhờ sử dụng màng quang học dài thứ hai có trục hấp thụ theo chiều dọc.

Những dấu hiệu này khiến có thể tạo ra các panen hiển thị quang học có độ tương phản cao có độ cong vênh giảm.

Theo một phương án của sáng chế, tế bào quang học là tế bào tinh thể lỏng kiểu VA hoặc tế bào tinh thể lỏng kiểu IPS.

Sáng chế có ưu điểm là dùng để sản xuất các tấm hiển thị tinh thể lỏng kiểu VA hoặc kiểu IPS có độ tương phản cao có độ cong vênh giảm.

Một khía cạnh khác sáng chế là đề xuất hệ thống sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào quang học, hệ thống này bao gồm:

các bộ phận cấp được tạo kết cấu để cấp tế bào quang học và panen hiển thị quang học;

bộ cấp màng quang học thứ nhất được tạo kết cấu để cấp màng quang học thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất, trong đó màng quang học thứ nhất là sản phẩm thu được bằng cách cắt theo chiều ngang màng quang học dài thứ nhất;

bộ liên kết thứ nhất được tạo kết cấu để liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó màng quang học thứ nhất được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ nhất, và bước liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp;

bộ cấp màng quang học thứ hai được tạo kết cấu để lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và

bộ liên kết thứ hai được tạo kết cấu để liên kết tấm màng quang học thứ hai

với bề mặt còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ hai, và bước liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

Theo các dấu hiệu này, các màng quang học (ví dụ, các màng phân cực) có trục quang học (ví dụ, các trục hấp thụ) theo cùng chiều có thể được liên kết theo các chiều song song với nhau (bao gồm cả cùng chiều) do một trong số chúng có thể được liên kết với một bề mặt của tế bào quang học (ví dụ, tế bào tinh thể lỏng) bằng phương pháp RTP và các màng quang học khác có thể được liên kết với bề mặt còn lại bằng phương pháp STP. Ngoài ra, phương pháp RTP cho một phía có thể là trạng thái áp lực có thể được chọn tùy ý từ khoảng trạng thái không có áp lực đến trạng thái áp lực quá mức. Điều này giúp đảm bảo tính linh hoạt về cả chiều liên kết lẫn việc điều khiển áp lực và dễ dàng loại bỏ các áp lực sao cho ứng suất tại các mặt trước và mặt sau (các bề mặt thứ nhất và thứ hai) của tế bào quang học có thể bằng nhau (gần bằng hoặc về cơ bản là bằng nhau), điều này có thể ngăn ngừa hoặc giảm sự cong vênh của panen hiển thị quang học thu được.

Theo sáng chế, quá trình xử lý trong bộ liên kết thứ nhất và quá trình xử lý trong bộ liên kết thứ hai có thể được thực hiện theo thứ tự bất kỳ hoặc đồng thời. Khoảng sớm hơn của khoảng thời gian liên kết cũng có thể trùng với khoảng muộn hơn của khoảng thời gian liên kết khác.

Theo một phương án của sáng chế, bộ liên kết thứ nhất và bộ liên kết thứ hai được bố trí ở các bộ cấp được tạo kết cấu để cấp tế bào quang học và panen hiển thị quang học.

Theo một phương án của sáng chế, màng quang học thứ hai tốt hơn là dày hơn màng phân cực thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, màng quang học thứ nhất được liên kết trên một phía của panen hiển thị quang học và màng quang học thứ hai được liên kết trên phía còn lại của panen hiển thị quang học có các trục hấp thụ vuông góc

với nhau,

màng quang học thứ nhất có trục hấp thụ theo chiều dọc khi được quấn theo cuộn màng quang học thứ nhất, và

các tấm màng quang học thứ hai là các sản phẩm thu được nhờ sử dụng màng quang học dài thứ hai có trục hấp thụ theo chiều dọc.

Theo một phương án của sáng chế, tế bào quang học là tế bào tinh thể lỏng kiểu VA hoặc tế bào tinh thể lỏng kiểu IPS.

Theo sáng chế, các ví dụ về phương pháp cấp màng quang học từ cuộn màng quang học bao gồm những bước sau đây: (1) phương pháp bao gồm bước trải màng quang học dài nhiều lớp từ cuộn màng quang học, trong đó màng quang học dài nhiều lớp bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó, và cắt ngang màng quang học dài để tạo ra màng quang học, và cấp màng quang học thu được; và (2) phương pháp bao gồm bước trải màng quang học dài nhiều lớp, trong đó bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó và có các đường khía được tạo ra theo chiều rộng, từ cuộn màng quang học (cuộn màng quang học có đường khía), và cấp màng quang học từ cuộn màng quang học có đường khía. Phương pháp bất kỳ trong số các phương pháp này có thể được sử dụng theo sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng giản đồ của hệ thống theo phương án 1 dùng để sản xuất liên tục panen hiển thị quang học;

Fig.2 là sơ đồ thể hiện bộ liên kết thứ nhất theo phương án 1; và

Fig.3 là sơ đồ thể hiện bộ liên kết thứ hai theo phương án 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hệ thống sản xuất liên tục panen hiển thị quang học theo phương án bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào

quang học, hệ thống này bao gồm:

các bộ phận cấp được tạo kết cấu để cấp tế bào quang học và panen hiển thị quang học;

bộ cấp màng quang học thứ nhất được tạo kết cấu để cấp màng quang học thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất, trong đó màng quang học thứ nhất là sản phẩm thu được bằng cách cắt ngang màng quang học dài thứ nhất;

bộ liên kết thứ nhất được tạo kết cấu để liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó màng quang học thứ nhất được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ nhất, và bước liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp;

bộ cấp màng quang học thứ hai được tạo kết cấu để lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và

bộ liên kết thứ hai được tạo kết cấu để liên kết tấm màng quang học thứ hai với bề mặt còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ hai, và bước liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

Phương án 1

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3 là các hình vẽ dạng giản đồ của hệ thống theo phương án 1 dùng để sản xuất liên tục panen hiển thị quang học. Dưới đây, hệ thống theo phương án dùng để sản xuất liên tục panen hiển thị quang học sẽ được mô tả cụ thể dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3.

Phương án theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào ví dụ tế bào quang học là tế bào tinh thể lỏng hình chữ nhật dài theo chiều ngang và panen hiển thị quang học là tấm hiển thị tinh thể lỏng hình chữ nhật dài theo chiều ngang. Các cuộn màng quang học được sử dụng như trên các Fig.1, Fig.2, và Fig.3. Cụ thể là, cuộn màng

quang học thứ nhất 1 được sử dụng là cuộn màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất 10 có chiều rộng tương ứng với cạnh ngắn của tế bào tinh thể lỏng P. Màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất 10 là tấm nhiều lớp bao gồm màng mang thứ nhất 12 và màng phân cực dài thứ nhất 11 (tương ứng với màng quang học thứ nhất) được bố trí trên đó và có trục hấp thụ theo chiều dọc.

Các tấm màng quang học thứ hai 21 được sản xuất nhờ sử dụng màng phân cực dài thứ hai và màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính dài, trong đó màng phân cực dài thứ hai có trục hấp thụ theo chiều dọc, và màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính dài có trục phản xạ theo chiều rộng. Cụ thể là, các tấm màng quang học thứ hai có thể được sản xuất bằng phương pháp thông thường đã biết như phương pháp được mô tả trong tài liệu JP-A-2004-250213 hoặc các tài liệu khác. Ví dụ về phương pháp này bao gồm bước lần lượt tạo ra trước đó các tấm màng phân cực thứ hai và các tấm màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính, và bước tách lớp mỗi tấm của màng phân cực thứ hai và mỗi tấm của màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính với nhau. Ví dụ khác về phương pháp bao gồm bước tạo các tấm của một trong hai màng, cấp màng còn lại ở dạng màng dài, và đặt mỗi tấm của màng trên màng dài khác để tạo ra tấm nhiều lớp. Khi được liên kết với tế bào tinh thể lỏng, màng phân cực thứ nhất 111 và màng phân cực thứ hai 212 có trục hấp thụ theo mỗi quan hệ Nikon vuông góc.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, màng phân cực dài thứ nhất 11 bao gồm phần màng chính dài 11a và chất dính nhạy áp 11b. Như được thể hiện trên Fig.3, mỗi tấm của màng quang học thứ hai 21 là tấm nhiều lớp bao gồm màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính 211, màng phân cực thứ hai 212, và chất dính nhạy áp 213, trong đó màng nhả 214 được gắn tạm thời để bảo vệ chất dính nhạy áp 213.

Như được thể hiện trên Fig.1, hệ thống 100 theo phương án dùng để sản xuất liên tục tấm hiển thị tinh thể lỏng bao gồm chuỗi các bộ phận cấp X được tạo kết cấu để cấp tế bào tinh thể lỏng P và tấm hiển thị tinh thể lỏng LD, bộ cấp màng quang học thứ nhất 101, bộ liên kết thứ nhất 81, bộ cấp màng quang học thứ hai

102, và bộ liên kết thứ hai 82.

Các bộ cấp

Các bộ cấp X được tạo kết cấu để cấp tế bào tinh thể lỏng P và tấm hiển thị tinh thể lỏng LD. Các bộ cấp X bao gồm các con lăn cấp X1, tấm hút, và các thành phần khác.

Bộ cấp màng quang học thứ nhất

Bộ cấp màng quang học thứ nhất 101 được tạo kết cấu để thực hiện quá trình xử lý bao gồm bước cắt ngang màng phân cực dài thứ nhất 11 ở các khoảng tương ứng tới cạnh dài của tế bào tinh thể lỏng P để tạo ra màng phân cực thứ nhất 111, trong đó màng phân cực dài thứ nhất 11 có chiều rộng tương ứng với cạnh ngắn của tế bào tinh thể lỏng P; và cấp màng phân cực thứ nhất thu được 111 từ cuộn màng quang học thứ nhất 1 tới bộ liên kết thứ nhất 81. Theo phương án này, bộ cấp màng quang học thứ nhất 101 cho quá trình này bao gồm bộ trái cuộn thứ nhất 101a, bộ cắt thứ nhất 41, bộ điều khiển áp lực thứ nhất 51, bộ bóc thứ nhất 61, bộ lấy ra thứ nhất 71, và các bộ con lăn cấp 101b.

Bộ trái cuộn thứ nhất 101a có trục trái, trong đó cuộn màng quang học thứ nhất 1 được gắn, và được tạo kết cấu để trái màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất 10 từ cuộn màng quang học thứ nhất 1. Bộ trái cuộn thứ nhất 101a có thể có hai trục trái. Điều này khiến có thể nhanh chóng liên kết màng với màng khác từ cuộn được gắn trên trục trái khác mà không cần thay thế cuộn 1 bằng cuộn mới.

Bộ cắt 41 bao gồm phương tiện cắt 41a và phương tiện hút 41b và được tạo kết cấu để cắt nửa màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất 10 theo chiều ngang ở các khoảng tương ứng với cạnh dài của tế bào tinh thể lỏng P (cụ thể là, để cắt ngang màng phân cực dài thứ nhất 11 mà không cắt màng mang thứ nhất 12). Theo phương án này, bộ cắt thứ nhất 41 được tạo kết cấu để thực hiện quá trình xử lý bao gồm bước cắt ngang màng phân cực dài thứ nhất 11 (phần màng chính 11a và chất dính nhảy áp 11b) bằng phương tiện cắt 41a trong khi cố định màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất 10 bằng cách hút nó từ phía màng mang thứ nhất 12 bằng phương tiện hút 41b, sao cho màng phân cực thứ nhất 111 có kích thước tương ứng

tới tế bào tinh thể lỏng P được tạo ra trên màng mang thứ nhất 12. Phương tiện cắt 41a có thể là máy cắt, tia laze, hoặc dạng kết hợp của chúng.

Bộ điều khiển áp lực thứ nhất 51 có chức năng duy trì áp lực trên màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất 10. Theo phương án này, ví dụ không giới hạn về bộ điều khiển áp lực thứ nhất 51 bao gồm trực dịch chuyển lên xuống.

Bộ bóc thứ nhất 61 được tạo kết cấu để bóc màng phân cực thứ nhất 111 từ màng mang thứ nhất 12 bằng cách gấp ngược màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất 10 về phía màng mang thứ nhất 12. Bộ bóc thứ nhất 61 có thể bao gồm chi tiết hình nêm, các con lăn, và các thành phần khác.

Bộ lấy ra thứ nhất 71 được tạo kết cấu để lấy ra màng mang thứ nhất 12 mà từ đó màng phân cực thứ nhất 111 được bóc ra. Bộ lấy ra thứ nhất 71 có trục lấy ra mà trên đó trục dùng để lấy ra màng mang thứ nhất 12 được lắp vào.

Bộ liên kết thứ nhất

Bộ liên kết thứ nhất 81 được tạo kết cấu để thực hiện quá trình xử lý bao gồm liên kết màng phân cực thứ nhất 111 với bề mặt phía người xem Pa của tế bào tinh thể lỏng P với chất dính nhạy áp 11b được xen kẽ ở giữa trong khi cấp tế bào tinh thể lỏng P theo chiều song song tới cạnh dài của tế bào tinh thể lỏng P, được cấp bởi các bộ cấp X, trong đó màng phân cực thứ nhất 111 được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ nhất 101 (được bóc ra bởi bộ bóc thứ nhất 61), và bước liên kết màng phân cực thứ nhất 111 được bắt đầu từ cạnh ngắn của tế bào tinh thể lỏng P và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng phân cực thứ nhất 111 được cấp (hoặc dọc theo chiều của cạnh dài của tế bào tinh thể lỏng P). Bộ liên kết thứ nhất 81 bao gồm một cặp con lăn liên kết 81a và 81b, trong đó có ít nhất một con lăn liên kết 81a và 81b là con lăn dẫn động.

Bộ cấp màng quang học thứ hai

Bộ cấp màng quang học thứ hai 102 được tạo kết cấu để lấy một trong các tấm màng quang học thứ hai 21 từ hộp chứa 102c, trong đó các tấm được dự trữ, và để cấp tấm tới vị trí liên kết trong bộ liên kết thứ hai 82. Theo phương án này, bộ liên kết thứ hai 82 được mô tả dưới đây được sử dụng để lấy và cấp tấm.

Bộ liên kết thứ hai

Bộ liên kết thứ hai 82 được tạo kết cấu để thực hiện quá trình xử lý bao gồm liên kết tấm màng quang học thứ hai 21 với bề mặt phía sau Pb của tế bào tinh thể lỏng P trong khi cấp tế bào tinh thể lỏng P theo chiều song song tới cạnh dài của tế bào tinh thể lỏng P, được cấp bởi các bộ cấp X, trong đó tấm màng quang học thứ hai 21 được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ hai 102, và bước liên kết tấm màng quang học thứ hai 21 được bắt đầu từ cạnh ngắn của tế bào tinh thể lỏng P.

Bộ liên kết thứ hai 82 bao gồm bộ vận chuyển (không được thể hiện) được tạo kết cấu để chuyển tấm màng quang học thứ hai 21 từ bộ lưu trữ 102c tới vị trí liên kết; bộ tách (không được thể hiện) được tạo kết cấu để tách tấm màng nhả 214 từ tấm màng quang học thứ hai 21; bộ hút 82b được tạo kết cấu để hút tấm màng quang học thứ hai 21; con lăn liên kết 82a; và con lăn dẫn động 82c được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt của tế bào tinh thể lỏng P và để cấp tế bào tinh thể lỏng P.

Cấu hình của bộ lưu trữ 102c là không giới hạn ở cấu hình thể hiện trên Fig.1 và Fig.3 và có thể là cấu hình khác bất kỳ. Ngoài ra, chẳng hạn, bộ lưu trữ 102c có thể là hộp chứa có giá đỡ được tạo kết cấu để cho phép các tấm màng quang học thứ hai 21 được đặt trên đó, và giá đỡ có thể được bao quanh bởi vỏ bọc.

Bộ vận chuyển được tạo kết cấu để di chuyển tấm màng quang học thứ hai 21 được đặt trong bộ lưu trữ 102c, sau đó hút bề mặt tấm màng quang học thứ hai bởi bộ hút 82b, và sau đó di chuyển tới vị trí liên kết.

Bộ tách được tạo kết cấu để tách tấm màng nhả 214 từ tấm màng quang học thứ hai 21. Chẳng hạn, bộ tách có thể được tạo kết cấu để sử dụng băng dính nhạy áp và để tách màng nhả 214 bằng cách liên kết chất dính nhạy áp với bề mặt của màng nhả 214 và di chuyển băng dính nhạy áp.

Tấm màng quang học thứ hai 21 được hút bởi bộ hút 82b được đưa vào con lăn liên kết 82a tại vị trí phía trước và sau đó được liên kết với bề mặt phía sau Pb của tế bào tinh thể lỏng P với con lăn liên kết 82a đang được quay, trong đó bước liên kết được bắt đầu từ cạnh ngắn của tấm màng quang học thứ hai 21. Trong quá

trình này, con lăn dẫn động 82c và con lăn liên kết 82a giữ tế bào tinh thể lỏng P và tấm màng quang học thứ hai 21 ở giữa và cấp chúng xuôi về phía sau. Cả con lăn dẫn động 82c và con lăn liên kết 82a có thể là cơ cấu dẫn động, hoặc con lăn dẫn động 82c có thể được thay thế bởi cơ cấu bị dẫn.

Theo phương án này, bộ cấp màng quang học thứ nhất và bộ cấp màng quang học thứ hai được bố trí dọc theo các bộ cấp tế bào tinh thể lỏng X để cấp màng phân cực thứ nhất và màng quang học thứ hai theo các chiều song song với nhau. Việc bố trí này giúp làm giảm không gian chiếm giữ bởi các thiết bị. Ngoài ra, theo phương án này, chiều trong đó màng phân cực thứ nhất 111 được liên kết với tế bào tinh thể lỏng P trong bộ liên kết thứ nhất 81 song song với chiều trong đó màng quang học thứ hai 21 được liên kết với tế bào tinh thể lỏng P trong bộ liên kết thứ hai 82, khiến có thể ngăn ngừa tế bào tinh thể lỏng P không bị cong vênh sau khi liên kết.

Cách khác của phương án 1

Theo phương án này, bộ liên kết thứ nhất và bộ liên kết thứ hai được bố trí theo thứ tự dọc theo chiều trong đó tế bào tinh thể lỏng P được cấp bởi các bộ cấp X. Tuy nhiên, việc sắp xếp này là không giới hạn. Ngoài ra, bộ liên kết thứ nhất và bộ liên kết thứ hai có thể được bố trí theo thứ tự ngược lại.

Theo phương án này, bộ liên kết thứ nhất được tạo kết cấu để liên kết màng phân cực thứ nhất với mặt dưới của tế bào tinh thể lỏng, và bộ liên kết thứ hai được tạo kết cấu để liên kết màng quang học thứ hai với mặt trên của tế bào tinh thể lỏng. Tuy nhiên, điều này là không giới hạn. Ngoài ra, bộ liên kết thứ nhất có thể được tạo kết cấu để liên kết màng phân cực thứ nhất với mặt trên của tế bào tinh thể lỏng, và bộ liên kết thứ hai có thể được tạo kết cấu để liên kết màng quang học thứ hai với mặt dưới của tế bào tinh thể lỏng.

Theo phương án này, bước liên kết màng phân cực thứ nhất 111 với bề mặt phía người xem Pa của tế bào tinh thể lỏng P được bắt đầu từ cạnh gần của tế bào tinh thể lỏng P và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng phân cực thứ nhất 111 được cấp, và bước liên kết màng quang học thứ hai 21 với bề mặt phía sau Pb

của tế bào tinh thể lỏng P được bắt đầu từ cạnh ngắn của tế bào tinh thể lỏng P và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ hai 21 được cấp. Tuy nhiên, bước liên kết các màng thứ nhất và màng thứ hai tới phía người xem và phía sau của tế bào tinh thể lỏng có thể được thực hiện theo cách bất kỳ khác, miễn là chúng được liên kết với tế bào tinh thể lỏng mà trực hấp thụ của các màng phân cực là vuông góc với nhau (Nicon vuông góc). Ngoài ra, bước liên kết màng phân cực thứ nhất 111 có thể được bắt đầu từ cạnh dài của tế bào tinh thể lỏng P, và bước liên kết màng quang học thứ hai 21 có thể được bắt đầu từ cạnh dài của tế bào tinh thể lỏng P. Độ rộng và kích thước phần cắt của màng quang học thứ hai nên được lựa chọn tùy thuộc vào việc liên kết màng quang học thứ hai được bắt đầu từ cạnh dài hay cạnh ngắn của tế bào tinh thể lỏng. Ngoài ra, các màng phân cực cần được liên kết với phía người xem và phía sau của tế bào tinh thể lỏng tương ứng mà trực hấp thụ là vuông góc với nhau (Nicon vuông góc).

Phương pháp sản xuất liên tục panen hiển thị quang học

Phương pháp sản xuất liên tục panen hiển thị quang học theo phương án 1 bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào quang học,

phương pháp bao gồm bước liên kết thứ nhất và bước liên kết thứ hai,

bước liên kết thứ nhất bao gồm: bước cấp màng quang học thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất, trong đó màng quang học thứ nhất là sản phẩm thu được bằng cách cắt theo chiều ngang màng quang học dài thứ nhất; và liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học, trong đó bước liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp,

bước liên kết thứ hai bao gồm: bước lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và liên kết tấm màng quang học thứ hai với bề mặt còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào

quang học, trong đó bước liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

Màng quang học thứ nhất được liên kết trên một phía của panen hiển thị quang học và màng quang học thứ hai được liên kết trên phía còn lại của panen hiển thị quang học có các trục hấp thụ vuông góc với nhau, màng quang học thứ nhất có trục hấp thụ theo chiều dọc khi được quấn trong cuộn màng quang học thứ nhất, và các tấm màng quang học thứ hai là các sản phẩm thu được nhờ sử dụng màng quang học dài thứ hai có trục hấp thụ theo chiều dọc.

Các ví dụ về màng quang học thứ hai

Theo phương án, màng quang học thứ hai là màng quang học nhiều lớp bao gồm màng phân cực và màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính được phân lớp với nhau. Cấu trúc này là không giới hạn. Theo cách khác, ví dụ, màng quang học thứ hai có thể là màng làm chậm tấm rộng, màng quang học nhiều lớp bao gồm màng làm chậm tấm rộng và màng phân cực được phân lớp với nhau, hoặc tương tự. Chẳng hạn, màng làm chậm tấm rộng có thể là màng bao gồm màng làm chậm $\lambda/4$ và màng làm chậm $\lambda/2$ được phân lớp với nhau.

Các cải biến của phương án 1

Theo phương án 1, cuộn màng quang học được sử dụng là cuộn màng quang học dài nhiều lớp bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó. Kết cấu này của cuộn màng quang học là không giới hạn. Ngoài ra, chẳng hạn, cuộn màng quang học dài nhiều lớp bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó và có các đường khía được tạo ra theo chiều nằm ngang (cuộn màng quang học có đường khía) có thể cũng được sử dụng khi cần thiết. Khi được tạo kết cấu để cấp màng quang học từ cuộn màng quang học có đường khía, bộ cấp màng quang học không cần phải có bộ cắt.

Theo phương án 1, bộ cắt được tạo kết cấu để thực hiện quá trình xử lý bao gồm bước cắt ngang màng quang học dài để tạo hình, trên màng mang, miếng màng quang học có kích cỡ tương ứng với kích cỡ tế bào quang học. Tuy nhiên, để

cải thiện năng suất, bộ cắt có thể được tạo kết cấu để thực hiện quá trình xử lý bao gồm bước cắt ngang (cắt bỏ) màng quang học dài theo cách mà các phần khuyết tật của màng quang học dài được bỏ qua, miếng màng quang học có kích thước tương ứng với kích thước tế bào quang học (các miếng màng quang học không khuyết tật lần lượt được liên kết phù hợp với các tế bào quang học) được tạo ra trên màng mang, và các miếng màng quang học chứa khuyết tật đều được tạo ra có kích cỡ nhỏ hơn so với kích cỡ của tế bào quang học (tốt hơn là, được tạo ra càng nhỏ càng tốt). Theo sáng chế, mỗi cuộn màng quang học có thể cuộn màng quang học dài nhiều lớp bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó và có các đường khía, trong đó các đường khía tốt hơn là được tạo ra để không đi qua các chi tiết chứa khuyết tật, để tạo ra, trên màng mang, miếng của màng quang học với kích thước tương ứng với tế bào quang học (để tạo ra miếng màng quang học không chứa khuyết tật mà mỗi miếng được liên kết phù hợp với tế bào quang học), và để tạo ra các miếng màng quang học chứa khuyết tật có kích cỡ nhỏ hơn so với kích cỡ của tế bào quang học (tốt hơn là, tạo ra chúng càng nhỏ càng tốt) (cuộn màng quang học có đường khía). Sử dụng cuộn như vậy, năng suất cũng có thể được cải thiện một cách hiệu quả. Miếng màng quang học chứa khuyết tật tốt hơn là nên được xử lý để không được liên kết với tế bào quang học, ví dụ, nhờ được bóc ra khỏi màng mang và loại bỏ hoặc được lấy ra bằng bộ lấy ra cùng với màng mang. Điều này cũng áp dụng cho trường hợp cuộn màng quang học có đường khía được sử dụng hoặc trường hợp ở đó quá trình cắt đứt màng quang học dài nhiều lớp theo chiều nằm ngang được sử dụng.

Phương án 1 đã được mô tả dựa vào ví dụ mà mỗi tế bào quang học và mỗi panen hiển thị quang học có dạng hình chữ nhật kéo dài theo chiều ngang. Cần hiểu rằng mỗi tế bào quang học và mỗi panen hiển thị quang học đều có thể có hình dạng bất kỳ miễn là được tạo hình dạng để có cặp các cạnh đối diện và cặp các cạnh đối diện khác.

Màng quang học

Phần chính của màng phân cực bao gồm, chẳng hạn, tấm phân cực (thường

có độ dày nằm trong khoảng từ 1 đến 80 μm) và tấm phân cực bảo vệ màng hoặc các màng (thường có độ dày nằm trong khoảng từ 1 đến 500 μm) được tạo ra trên một hoặc cả hai mặt của tấm phân cực có hoặc không có chất kết dính. Tấm phân cực thường có trục hấp thụ theo chiều mở rộng. Màng phân cực bao gồm tấm phân cực dài có trục hấp thụ theo chiều dọc được gọi là "màng phân cực MD," và màng phân cực bao gồm tấm phân cực dài có trục hấp thụ theo chiều nằm ngang được gọi là "màng phân cực TD." Phần chính của màng có thể bao gồm màng phụ như màng làm chậm như tấm $\lambda/4$ hoặc tấm $\lambda/2$ (thường có độ dày từ 10 đến 200 μm), màng bù góc nhìn, màng tăng cường độ sáng, hoặc màng bảo vệ bề mặt. Chẳng hạn, màng quang học nhiều lớp có thể có độ dày trong khoảng từ 10 μm đến 500 μm .

Chẳng hạn, tấm phân cực có thể thu được bằng cách, đưa màng trên cơ sở rượu polyvinyl trải qua quá trình nhuộm màu, liên kết chéo, kéo căng, và làm khô. Bước nhuộm màu, liên kết chéo, và kéo căng màng trên cơ sở rượu polyvinyl không cần được thực hiện độc lập, và có thể được thực hiện đồng thời, hoặc chúng có thể được thực hiện theo thứ tự bất kỳ. Màng trên cơ sở rượu polyvinyl được sử dụng có thể cũng trải qua quá trình làm phồng. Nói chung, màng trên cơ sở rượu polyvinyl trải qua quá trình bao gồm bước ngâm màng trong dung dịch chứa iốt hoặc thuốc nhuộm lưỡng sắc sao cho màng được nhuộm bằng iốt hấp thụ hoặc thuốc nhuộm lưỡng sắc, kéo căng đơn trục màng nhuộm để tỷ lệ kéo căng từ 3 đến 7 trong dung dịch chứa axit boric hoặc borac và các chất phụ gia khác, làm sạch màng được kéo căng, và làm khô màng được làm sạch.

Chất dính nhạy áp có thể là kiểu bất kỳ như chất dính nhạy áp acrylic, chất dính nhạy áp silicon, hoặc chất dính nhạy áp uretan. Chẳng hạn, độ dày lớp chất dính nhạy áp là tốt, trong khoảng từ 10 μm đến 50 μm . Độ bền bóc giữa chất dính nhạy áp và màng mang là bình thường, nhưng không giới hạn ở 0,15 (N/50 mm độ rộng mẫu). Độ bền bóc có thể được đo theo tiêu chuẩn JIS Z 0237.

Màng mang

Màng mang cần được sử dụng có thể là màng thông thường được biết đến như màng nhựa (ví dụ, màng polyetylen terephthalat hoặc màng polyolefin). Nếu

cần thiết, màng mang cũng có thể là màng thích hợp được bọc với chất hóa học giải phóng thích hợp như silicon, alkyl chuỗi dài, hoặc chất hóa học giải phóng florua hoặc sulfua molybden theo các kỹ thuật thông thường. Nói chung, màng mang cũng được gọi là màng nhả (màng tách). Theo phương án 1, màng nhả 214 có thể được làm bằng các vật liệu tương tự như màng mang.

Màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính

Chẳng hạn, thân màng của màng tách ánh sáng được phân cực tuyến tính có thể là màng phân cực phản xạ có cấu trúc nhiều lớp có trục phản xạ và trục truyền. Chẳng hạn, màng phân cực phản xạ có thể thu được bằng cách, xếp chồng lần lượt các màng polyme A và các màng polyme B làm bằng hai vật liệu khác nhau và kéo căng chúng. Chỉ số khúc xạ của mỗi vật liệu A được thay đổi và được tăng theo chiều kéo căng, do khúc xạ kép được tạo ra, trong đó trục phản xạ được tạo ra theo chiều kéo căng mà ở đó có sự khác nhau về chỉ số khúc xạ tại mặt phân cách vật liệu A-B, và trục truyền được tạo ra theo chiều (chiều không căng) mà có không có sự khác nhau về chỉ số khúc xạ được tạo ra. Màng phân cực phản xạ có trục truyền theo chiều dọc của nó và trục phản xạ theo chiều nằm ngang của nó (chiều rộng). Một sản phẩm hiện có trên thị trường có thể sử dụng trực tiếp như màng phân cực phản xạ, hoặc một sản phẩm hiện có trên thị trường có thể được trải qua quá trình gia công thứ cấp (chẳng hạn như kéo căng) và sau đó được sử dụng làm màng phân cực phản xạ. Ví dụ về sản phẩm có trên thị trường bao gồm DBEF (tên thương mại) được sản xuất bởi công ty 3M và APF (tên thương mại) được sản xuất bởi công ty 3M.

Tế bào tinh thể lỏng và tấm hiển thị tinh thể lỏng

Tế bào tinh thể lỏng bao gồm một cặp chất đối kháng (chất nền thứ nhất Pa (phía người xem) và chất nền thứ hai Pb (phía sau)) và lớp tinh thể lỏng được trám kín giữa các chất nền. Tế bào tinh thể lỏng được sử dụng có thể là loại bất kỳ. Để đạt được độ tương phản cao, tốt hơn là sử dụng tế bào tinh thể lỏng loại xấp thẳng theo chiều thẳng đứng (VA) hoặc tế bào tinh thể lỏng loại chuyển đổi trong mặt phẳng (IPS). Tấm hiển thị tinh thể lỏng bao gồm tế bào tinh thể lỏng, màng phân

cực hoặc các màng được liên kết với một hoặc cả hai mặt của tế bào tinh thể lỏng, và mạch dẫn động được kết hợp một cách tùy ý trong đó.

Tế bào hữu cơ EL và tấm điều khiển hữu cơ EL

Tế bào hữu cơ EL bao gồm một cặp điện cực và lớp quang điện được xen giữa các điện cực. Tế bào hữu cơ EL được sử dụng có thể là loại bất kỳ, chẳng hạn như loại phát xạ phía trên, loại phát xạ phía dưới, hoặc loại phát xạ kép. Bảng điều khiển hữu cơ EL bao gồm tế bào hữu cơ EL, màng phân cực hoặc các màng được liên kết với một hoặc cả hai mặt của tế bào hữu cơ EL, và mạch dẫn động được kết hợp một cách tùy ý trong đó.

Danh mục các số chỉ dẫn

Trong các hình vẽ, các số chỉ dẫn dưới đây thể hiện các thành phần như sau:

1: Cuộn màng quang học

81 và 82: Bộ liên kết

P: Tế bào tinh thể lỏng

LD: Tấm hiển thị tinh thể lỏng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào quang học,

phương pháp này bao gồm bước liên kết thứ nhất và bước liên kết thứ hai,

bước liên kết thứ nhất bao gồm các bước: cấp màng quang học thứ nhất, trong đó màng quang học thứ nhất là sản phẩm thu được bằng cách trải màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất và cắt theo chiều ngang màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất mà không cắt màng mang, cuộn màng quang học thứ nhất là cuộn màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó; và liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học, trong đó liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp,

bước liên kết thứ hai bao gồm các bước: lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và liên kết tấm màng quang học thứ hai với bề mặt còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học, trong đó liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều mà trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

2. Phương pháp sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào quang học,

phương pháp này bao gồm bước liên kết thứ nhất và bước liên kết thứ hai,

bước liên kết thứ nhất bao gồm các bước: cấp màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất, trong đó cuộn màng quang học thứ nhất là cuộn màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất bao gồm màng mang và màng

quang học dài được bố trí trên đó và có nhiều đường khía mà mỗi đường này được tạo ra theo chiều ngang; và liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học, trong đó liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp,

bước liên kết thứ hai bao gồm các bước: lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và liên kết tấm màng quang học thứ hai với bề còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học, trong đó liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều mà trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

màng quang học thứ nhất được liên kết trên một phía của panen hiển thị quang học và màng quang học thứ hai được liên kết trên phía còn lại của panen hiển thị quang học có các trục hấp thụ vuông góc với nhau,

màng quang học thứ nhất có trục hấp thụ theo chiều dọc khi được quấn theo cuộn màng quang học thứ nhất, và

các tấm màng quang học thứ hai là các sản phẩm thu được nhờ sử dụng màng quang học dài thứ hai có trục hấp thụ theo chiều dọc.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tế bào quang học là tế bào tinh thể lỏng kiểu VA hoặc tế bào tinh thể lỏng kiểu IPS.

5. Hệ thống sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào quang học, hệ thống này bao gồm:

chuỗi các bộ phận cấp được tạo kết cấu để cấp tế bào quang học và panen hiển thị quang học;

bộ cấp màng quang học thứ nhất được tạo kết cấu để cấp màng quang học

thứ nhất, trong đó màng quang học thứ nhất là sản phẩm thu bằng cách trải màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất và cắt theo chiều ngang màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất mà không cắt màng mang, cuộn màng quang học thứ nhất là cuộn màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó;

bộ liên kết thứ nhất được tạo kết cấu để liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó màng quang học thứ nhất được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ nhất, và bước liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp;

bộ cấp màng quang học thứ hai được tạo kết cấu để lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và

bộ liên kết thứ hai được tạo kết cấu để liên kết tấm màng quang học thứ hai với bề mặt còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ hai, và bước liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

6. Hệ thống sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bao gồm tế bào quang học, màng quang học thứ nhất được bố trí trên một bề mặt của tế bào quang học, và màng quang học thứ hai được bố trí trên bề mặt còn lại của tế bào quang học, hệ thống này bao gồm:

chuỗi các bộ phận cấp được tạo kết cấu để cấp tế bào quang học và panen hiển thị quang học;

bộ cấp màng quang học thứ nhất được tạo kết cấu để cấp màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất từ cuộn màng quang học thứ nhất, trong đó cuộn màng quang học thứ nhất là cuộn màng quang học dài nhiều lớp thứ nhất bao gồm màng mang và màng quang học dài được bố trí trên đó và có nhiều đường khía mà mỗi

đường này được tạo ra theo chiều ngang;

bộ liên kết thứ nhất được tạo kết cấu để liên kết màng quang học thứ nhất với một bề mặt của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó màng quang học thứ nhất được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ nhất, và bước liên kết màng quang học thứ nhất được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó màng quang học thứ nhất được cấp;

bộ cấp màng quang học thứ hai được tạo kết cấu để lấy và cấp tấm màng quang học thứ hai từ bộ lưu trữ mà lưu trữ các tấm màng quang học thứ hai; và

bộ liên kết thứ hai được tạo kết cấu để liên kết tấm màng quang học thứ hai với bề mặt còn lại của tế bào quang học trong khi cấp tế bào quang học mà được cấp bởi các bộ cấp, trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp bởi bộ cấp màng quang học thứ hai, và bước liên kết tấm màng quang học thứ hai được bắt đầu từ một trong hai phía đối diện của tế bào quang học và được thực hiện dọc theo chiều trong đó tấm màng quang học thứ hai được cấp.

7. Hệ thống theo điểm 5 hoặc 6, trong đó:

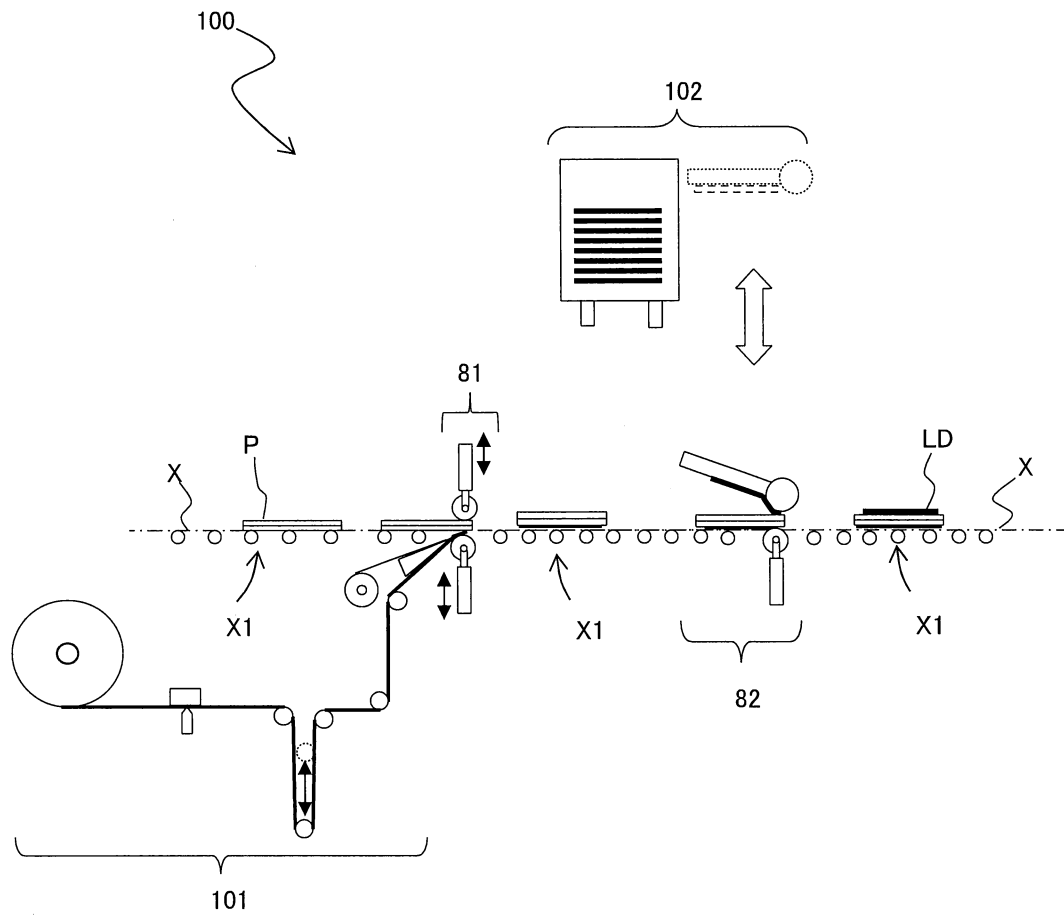
màng quang học thứ nhất được liên kết trên một phía của panen hiển thị quang học và màng quang học thứ hai được liên kết trên phía còn lại của panen hiển thị quang học có các trục hấp thụ vuông góc với nhau,

màng quang học thứ nhất có trục hấp thụ theo chiều dọc khi được quấn theo cuộn màng quang học thứ nhất, và

các tấm màng quang học thứ hai là các sản phẩm thu được nhờ sử dụng màng quang học dài thứ hai có trục hấp thụ theo chiều dọc.

8. Hệ thống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, trong đó tế bào quang học là tế bào tinh thể lỏng kiểu VA hoặc tế bào tinh thể lỏng kiểu IPS.

[FIG.1]



[FIG.3]

