



(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)



1-0027195

(51)⁷ G02F 1/1335; G09F 9/00; G02F 1/13

(13) B

(21) 1-2015-04086

(22) 26/09/2013

(86) PCT/JP2013/075976 26/09/2013

(87) WO 2014/050925 A1 03/04/2014

(30) 2012-212735 26/09/2012 JP

(45) 25/01/2021 394

(43) 25/12/2015 333A

(73) NITTO DENKO CORPORATION (JP)

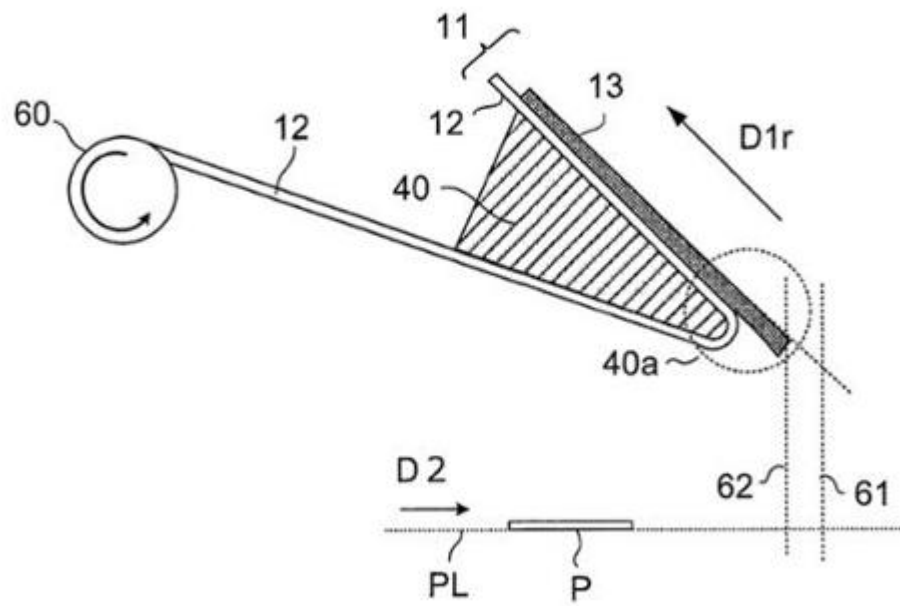
1-1-2, Shimohozumi, Ibaraki-shi, Osaka 567-8680, Japan

(72) HIRATA, Satoshi (JP); UMEMOTO, Seiji (JP); HADA, Kazuya (JP); KONDO, Seiji (JP).

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

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

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học và hệ thống sản xuất theo phương pháp này để có thể đạt được một cách ổn định độ chính xác liên kết cao khi màng quang học được liên kết với tế bào quang học. Phương pháp này bao gồm các bước: cấp màng mang (12) mà trên đó màng quang học (13) được cán mỏng qua chất kết dính nhạy áp, gập ngược lại vào phía trong màng mang được cấp (12) và bóc tách màng quang học (13) cùng với chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang (12), cấp tế bào quang học (P) và liên kết màng quang học được bóc tách khỏi màng mang (12) với tế bào quang học (P) qua chất kết dính nhạy áp, và kéo ngược lại phần đầu trước của màng quang học (13) tới vị trí phát hiện (62) dùng cho việc căn chỉnh sau khi màng mang (12) được bóc tách cho đến khi phần đầu trước của màng quang học (13) đạt đến vị trí bổ sung (61) mà nằm trước vị trí phát hiện (62) theo bước bóc tách.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học và hệ thống sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học, mà tạo nên panen hiển thị quang học bằng cách liên kết màng quang học được bóc tách khỏi màng mang, với tế bào quang học qua chất kết dính nhạy áp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp dưới đây đã được biết đến là phương pháp để liên kết màng quang học như màng phân cực với tế bào quang học qua chất kết dính nhạy áp. Màng mang được gấp ngược lại vào phía trong bởi đầu dẫn của bộ phận bóc tách ở trạng thái trong đó màng quang học được tạo nên trên màng mang qua chất kết dính nhạy áp. Do đó, màng quang học được bóc tách cùng với chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang. Hơn nữa, màng quang học được bóc tách được liên kết với tế bào quang học qua chất kết dính nhạy áp.

Ở đây, quan trọng là căn chỉnh khi màng quang học được liên kết với vị trí đích của tế bào quang học. Phương pháp sau đây thường được mô tả như phương pháp dùng cho việc căn chỉnh (tham khảo tài liệu sáng chế 1).

Phương pháp được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 trước hết kiểm tra phần mép ở đầu dẫn của màng quang học được cấp tới vị trí liên kết bởi bộ phận bóc tách trong khi sử dụng thiết bị kiểm tra mép, và tính toán các lượng độ lệch (x, y, θ) theo chiều cấp và chiều ngang của màng quang học liên quan đến chiều dọc của màng mang. Hơn nữa, tế bào quang học được cấp tới vị trí liên kết sau khi được quay và được căn chỉnh, và màng quang học được liên kết trong khi được bóc tách khỏi màng mang bởi bộ phận bóc tách, trên cơ sở của dữ liệu được tính toán.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 4377964 B1

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Trong khi đó, việc giảm kích thước, việc làm mỏng và giảm trọng lượng đã được xúc tiến đối với panen hiển thị quang học như tấm hiển thị tinh thể lỏng trong những năm gần đây, và việc giảm kích thước quanh vùng hiển thị, việc làm hẹp khung như vậy đã được xúc tiến kết hợp với nó. Để đạt được việc làm hẹp khung như vậy, cần phải có độ chính xác cao về sự liên kết giữa tế bào quang học và màng quang học.

Tuy nhiên, theo phương pháp sản xuất liên tục thông thường để sản xuất panen hiển thị quang học, không thể đáp ứng được độ chính xác liên kết cao hơn nêu trên.

Trong phương pháp thông thường, vị trí của phần đầu trước của màng quang học được phát hiện khi phần đầu trước của màng quang học nằm ở bộ phận bóc tách. Hơn nữa, mỗi phần trong số phần đầu trước của màng quang học và phần đầu dẫn của tế bào quang học được cấp tới vị trí liên kết sau khi vị trí của tế bào quang học được hiệu chỉnh dựa vào thông tin vị trí.

Trong quy trình cấp, sự phân tán được tạo ra về lượng cấp bởi lực được đặt vào màng tại thời điểm bóc tách và sự thay đổi lực căng tại thời điểm cấp, trong màng quang học. Hơn nữa, sự phân tán cũng được tạo ra theo lượng cấp bởi độ trượt giữa tế bào quang học và trục lăn cấp tại thời điểm cấp, trong tế bào quang học. Do đó, khi phần đầu trước của màng quang học và phần đầu dẫn của tế bào quang học đạt đến vị trí liên kết, có trường hợp là một vị trí hoặc cả hai vị trí bị lệch khỏi vị trí đích thích hợp. Ở thời điểm này, độ lệch liên kết được tạo ra tại thời điểm liên kết của màng quang học và tế bào quang học. Vì khó điều chỉnh chính xác các lượng cấp ở giai đoạn này, nên độ chính xác liên kết mức cao như nêu trên khó đạt được bằng phương pháp thông thường.

Do đó, để đạt được độ chính xác liên kết cao, tốt hơn là căn chỉnh màng quang học và tế bào quang học tại vị trí sát với vị trí liên kết đến mức tốt nhất có

thể. Ví dụ, có thể tính đến phương pháp phát hiện phần đầu trước của màng quang học ở đầu dẫn của bộ phận bóc tách. Tuy nhiên, ngay cả với phương pháp này, vẫn có các vấn đề như sau.

Màng quang học được bóc tách khỏi màng mang ở đầu dẫn của bộ phận bóc tách. Màng quang học có thể bị biến dạng bởi cường độ kết dính của chất kết dính nhạy áp ở phần R ở đầu dẫn của bộ phận bóc tách tại thời điểm bóc tách. Để ngăn ngừa sự phân tán của điểm bóc, thao tác bổ sung của phần đầu trước của màng quang học thường được thực hiện ở mỗi thời điểm liên kết. Tuy nhiên, trạng thái bị biến dạng của màng quang học ở đầu dẫn của bộ phận bóc tách là khác nhau đối với mỗi liên kết. Kết quả là, vị trí của phần đầu trước của màng quang học thay đổi mỗi khi có bổ sung, và tiêu điểm của camera bị lệch, do đó không thể căn chỉnh một cách chính xác. Phần mô tả sẽ mô tả điểm này dựa vào các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.5C.

Fig.5A, Fig.5B và Fig.5C thể hiện dưới dạng sơ đồ bước bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang. Fig.5C là hình vẽ dạng sơ đồ thu được bằng cách phóng to vùng lân cận của phần đầu dẫn 40a của bộ phận bóc tách 40 trên Fig.5B.

Màng quang học 13 được cấu thành bằng cách bao gồm thân chính màng quang học 13a và chất kết dính nhạy áp 13b, và được cán mỏng trên màng mang 12. Bộ phận kéo căng 60 lấy ra màng mang 12, nhờ đó màng quang học 13 được tạo nên trên màng mang 12 di chuyển theo chiều D1 dọc theo bề mặt của bộ phận bóc tách 40. Bộ phận bóc tách 40 được tạo nên sao cho phần đầu dẫn 40a là hẹp hơn, và màng quang học 13 được bóc tách cùng với chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang 12 tại vị trí này. Hơn nữa, màng quang học 13 được liên kết với tế bào quang học P mà di chuyển theo chiều D2 trên đường đi của tấm PL.

Như được thể hiện trên Fig.5B, khi việc bổ sung của màng quang học 13 được thực hiện, góc bổ sung của màng quang học 13 bị thay đổi lên xuống (13, 13x, 13y) ở phần đầu dẫn 40a của bộ phận bóc tách 40. Điều này có nghĩa là độ lệch được tạo ra tại vị trí của màng quang học 13 liên quan đến chiều cấp D2 của tấm quang học P (δ_1 , δ_2). Cho rằng độ lệch bị tạo ra do sự biến dạng của thân chính màng quang học 13a bởi cường độ kết dính F của chất kết dính nhạy

áp 13b, như được thể hiện trên Fig.5C.

Như được nêu trên, do sự phân tán được tạo ra tại vị trí đầu dẫn của màng quang học 13 được thực hiện bổ sung, nên mất nhiều thời gian căn chỉnh để liên kết với tế bào quang học P. Hơn nữa, độ lệch được tạo ra ở tiêu điểm của camera để phát hiện vị trí đầu trước của màng quang học 13, và độ chính xác căn chỉnh bị suy giảm. Điều này cho thấy khả năng là độ chính xác liên kết cao có thể không thu được một cách ổn định.

Sáng chế được thực hiện nhằm giải quyết vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học và hệ thống sản xuất theo phương pháp này để có thể đạt được độ chính xác liên kết cao một cách ổn định khi màng quang học được liên kết với tế bào quang học.

Cách thức giải quyết vấn đề

Phương pháp sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học theo sáng chế mà được thực hiện để đạt được mục đích nêu trên bao gồm các bước:

cấp màng mang mà trên đó màng quang học được cán mỏng qua chất kết dính nhảy áp;

gập ngược lại vào phía trong màng mang được cấp và bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhảy áp khỏi màng mang;

kéo ngược lại phần đầu trước của màng quang học tới vị trí phát hiện dùng cho việc căn chỉnh sau khi màng mang được bóc tách cho đến khi phần đầu trước của màng quang học đạt đến vị trí bổ sung mà nằm ở phía trước của vị trí phát hiện theo bước bóc tách;

phát hiện phần đầu trước của màng quang học tại vị trí phát hiện và căn chỉnh màng quang học dựa vào các kết quả phát hiện, sau bước kéo ngược lại; và

liên kết màng quang học sau khi căn chỉnh với tế bào quang học được cấp qua chất kết dính nhảy áp.

Theo sáng chế, việc bổ sung phần đầu trước của màng quang học được thực hiện cho đến khi phần đầu trước đạt đến vị trí bổ sung mà nằm ở phía trước của vị trí phát hiện, phần bổ sung được bóc tách tạm thời một cách cưỡng bức

khỏi màng mang, và phần đầu trước của màng quang học sau đó được đưa ngược trở lại tới vị trí phát hiện. Kết quả là, màng quang học được bóc tách khỏi màng mang gần như ở cùng vị trí tại thời điểm thao tác quấn lại, và sau đó được thiết đặt tại vị trí phát hiện. Do đó, vị trí bóc tách không bị thay đổi đối với mọi dịch chuyển liên kết.

Do đó, có thể làm giảm sự xê dịch gây ra bởi sự biến dạng của màng quang học do cường độ kết dính của chất kết dính nhạy áp. Kết quả là, theo phương pháp này, thời gian căn chỉnh để liên kết có thể được rút ngắn, và độ chính xác căn chỉnh được nâng cao rõ rệt.

Đối với bước kéo ngược lại phần đầu trước của màng quang học tới vị trí phát hiện, thao tác cấp về phía sau để đảo ngược chiều cấp của màng mang có thể được thực hiện một lần hoặc nhiều lần.

Theo phương pháp nêu trên, màng quang học được bóc tách khỏi màng mang tốt hơn là được liên kết với tế bào quang học tại vị trí phát hiện, sau khi phần đầu trước của màng quang học được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện. Kết quả là, độ chính xác liên kết cao có thể đạt được một cách ổn định.

Hơn nữa, hệ thống sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học theo sáng chế bao gồm:

bộ phận cấp màng mang để cấp màng mang mà trên đó màng quang học bao gồm chất kết dính nhạy áp được cán mỏng qua chất kết dính nhạy áp;

bộ phận bóc tách mà gấp ngược lại vào phía trong màng mang được cấp bởi bộ phận cấp màng mang, tại phần gấp ngược, và bóc tách màng quang học khỏi màng mang;

bộ phận cấp tế bào quang học để cấp tế bào quang học;

bộ phận liên kết để liên kết màng quang học được bóc tách khỏi màng mang bởi bộ phận bóc tách, với tế bào quang học được cấp bởi bộ phận cấp tế bào quang học, qua chất kết dính nhạy áp; và

bộ phận điều khiển dẫn động mà khả năng điều khiển chiều cấp của màng mang,

trong đó bộ phận điều khiển dẫn động thực hiện việc điều khiển để kéo lại phần đầu trước của màng quang học tới vị trí phát hiện dùng cho việc căn

chỉnh ở giai đoạn mà phần đầu trước của màng quang học đạt đến vị trí bổ sung nằm ở phía trước của vị trí phát hiện, và

trong đó bộ phận liên kết liên kết màng quang học được căn chỉnh tại vị trí phát hiện với tế bào quang học sau khi phần đầu trước của màng quang học được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện.

Theo hệ thống này, có thể giảm sự xê dịch gây ra bởi sự biến dạng của màng quang học do cường độ kết dính của chất kết dính nhạy áp, và thời gian căn chỉnh để liên kết có thể được rút ngắn, và độ chính xác của nó được nâng cao rõ rệt.

Cùng với kết cấu nêu trên, hệ thống này có thể được bố trí trực lẫn dẫn động để cấp màng mang mà trên đó màng quang học được cán mỏng về phía bộ phận bóc tách, ở phía trước của phần gấp ngược, và

bộ phận điều khiển dẫn động có thể thực hiện việc điều khiển để kéo lại phần đầu trước của màng quang học tới vị trí phát hiện bằng cách thực hiện việc điều khiển để đảo ngược chiều quay của trục lẫn dẫn động để đảo ngược chiều cấp của màng mang.

Hơn nữa, ngoài kết cấu nêu trên, bộ phận liên kết có thể được tạo kết cấu để liên kết màng quang học mà được bóc tách khỏi màng mang, với tế bào quang học, tại vị trí phát hiện.

Hiệu quả của sáng chế

Trong kết cấu theo sáng chế, có thể giảm sự xê dịch gây ra bởi sự biến dạng của màng quang học do cường độ kết dính của chất kết dính nhạy áp, thời gian căn chỉnh để liên kết có thể được rút ngắn, và độ chính xác của nó được nâng cao rõ rệt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phương án về hệ thống sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học.

Fig.2A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bước bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang.

Fig.2B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bước bóc tách màng quang học

cùng với chất kết dính nhảy áp khỏi màng mang.

Fig.2C là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bước bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhảy áp khỏi màng mang.

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ để giải thích phương pháp thực nghiệm làm ví dụ.

Fig.4A là hình vẽ thể hiện kết quả thực nghiệm.

Fig.4B là hình vẽ thể hiện kết quả thực nghiệm.

Fig.5A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bước bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhảy áp khỏi màng mang.

Fig.5B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bước bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhảy áp khỏi màng mang.

Fig.5C là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bước bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhảy áp khỏi màng mang.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả sẽ đưa ra các phương án về phương pháp sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học và hệ thống sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học theo sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo. Dưới đây chúng sẽ được gọi tắt là “phương pháp này” và “hệ thống này”.

Kết cấu tổng thể của hệ thống

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ theo phương án thứ nhất về hệ thống này. Hệ thống 100 này được bố trí bộ phận cấp màng mang 101, bộ phận bóc tách 40, bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất 102, bộ phận liên kết 103, bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai 104 và bộ phận điều khiển dẫn động 110.

Bộ phận cấp màng mang 101 cấp màng quang học nhiều lớp 11 được tạo kết cấu sao cho màng quang học 13 bao gồm chất kết dính nhảy áp được cán mỏng trên màng mang 12. Bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất 102 cấp tế bào quang học P. Bộ phận bóc tách 40 bóc tách màng quang học 13 bao gồm chất kết dính nhảy áp từ màng quang học nhiều lớp 11. Bộ phận liên kết 103 liên kết màng quang học 13 trên một bề mặt của tế bào quang học P được cấp từ bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất 102 qua chất kết dính nhảy áp. Bộ phận cấp

tế bào quang học thứ hai 104 cấp về phía dưới xa hơn tế bào quang học P trong đó màng quang học 13 được liên kết với một bề mặt.

Khía cạnh về thiết bị ở phía sau của bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai 104 được bỏ qua trên Fig.1. Tuy nhiên, hệ thống 100 này có thể được tạo kết cấu sao cho panen hiển thị quang học được tạo ra bằng cách liên kết màng quang học 13 với cả hai bề mặt của tế bào quang học P. Trong trường hợp này, hệ thống 100 này còn được bố trí bộ phận cấp màng mang bổ sung, bộ phận liên kết, bộ phận bóc tách và bộ phận cấp panen hiển thị quang học ở phía sau của bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai 104. Ở đây, để phân biệt xem các thành phần cấu thành hệ thống 100 này có tồn tại hay không ở phía trước hoặc phía sau của bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai 104 trong phần mô tả dưới đây, biểu diễn tiền số “thứ nhất” có thể được coi là phần trước và biểu diễn tiền số “thứ hai” có thể được coi là phần sau. Việc mô tả có sử dụng phương pháp diễn đạt, sau khi tế bào quang học P trong đó màng quang học 13 được liên kết với một bề mặt bởi bộ phận liên kết thứ nhất 103 được đảo ngược (được đảo ngược và các mặt trước và được quay lại 90 độ do các nhu cầu phát sinh) ở phía sau của bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai 104, màng quang học khác được liên kết với bề mặt khác mà tại đó màng quang học 13 không được liên kết, bởi bộ phận liên kết thứ hai. Kết quả là, các màng quang học được liên kết với cả hai bề mặt của tế bào quang học P, và panen hiển thị quang học được tạo ra.

Ở đây, các phương pháp khác nhau có thể được ứng dụng như phương pháp để liên kết màng quang học với tế bào quang học P. Với một ví dụ, tế bào quang học P được bố trí song song với bề mặt nằm ngang, và bộ phận liên kết thứ nhất 103 liên kết màng quang học với bề mặt bên trên của tế bào quang học P từ phía trên của nó. Hơn nữa, các mặt trước và sau của tế bào quang học P được đảo ngược để hướng lại về phía trên bề mặt mà tại đó màng quang học không được liên kết, và màng quang học khác được liên kết từ bên trên bởi bộ phận liên kết thứ hai.

Tất nhiên, màng quang học có thể được liên kết từ bên dưới tế bào quang học P. Trong trường hợp này, màng quang học có thể được liên kết từ bên dưới hoặc các chiều liên kết của bộ phận liên kết thứ nhất 103 và bộ phận liên kết thứ

hai có thể khác biệt nhau, trong bộ phận liên kết thứ nhất 103 và bộ phận liên kết thứ hai. Trong trường hợp dưới đây, có thể ứng dụng phương pháp liên kết màng quang học từ bên trên tế bào quang học P trong bộ phận liên kết thứ nhất 103 và sau đó liên kết màng quang học từ bên dưới tế bào quang học P bởi bộ phận liên kết thứ hai mà không đảo ngược các mặt trước và sau của tế bào quang học P. Tất nhiên, các chiều liên kết của bộ phận liên kết thứ nhất 103 và bộ phận liên kết thứ hai có thể được đảo ngược.

Cụ thể là, trong trường hợp mà tế bào quang học P được cấu thành bởi tế bào tinh thể lỏng, và màng quang học được cấu thành bởi màng phân cực, cần phải làm cho các chiều phân cực của các màng phân cực được liên kết với cả hai bề mặt của tế bào tinh thể lỏng P trực giao với nhau. Kết quả là, (thứ nhất) màng quang học được liên kết với bề mặt thứ nhất của tế bào quang học P theo chiều liên kết thứ nhất trong bộ phận liên kết thứ nhất 103, và (thứ hai) màng quang học được liên kết với bề mặt thứ hai của tế bào quang học theo chiều liên kết thứ hai tương ứng với chiều trực giao với chiều liên kết thứ nhất, trong bộ phận liên kết thứ hai.

Phần sau đây sẽ mô tả chi tiết mỗi thành phần trong số các thành phần cấu thành hệ thống này 100.

Màng và trục lẫn

Như được nêu trên, bộ phận cấp màng mang 101 cấp màng quang học nhiều lớp 11 được tạo kết cấu sao cho màng quang học 13 bao gồm chất kết dính nhạy áp được cán mỏng trên màng mang 12. Như được thể hiện trên Fig.1 theo cách phóng to, màng quang học nhiều lớp 11 được tạo kết cấu sao cho màng quang học 13 được cán mỏng trên màng mang 12. Màng quang học 13 được tạo kết cấu bao gồm thân chính màng quang học 13a và chất kết dính nhạy áp 13b.

Fig.1 thể hiện khía cạnh mà bộ phận cấp màng mang 101 cấp màng quang học nhiều lớp 11 được nhả khỏi trục lẫn 1. Trục lẫn 1 được tạo kết cấu sao cho màng quang học nhiều lớp 11 được quấn giống như cuộn; tuy nhiên, khía cạnh sau có thể được ứng dụng.

Trục lẫn 1 có thể được tạo kết cấu sao cho màng quang học nhiều lớp 11

có màng mang 12, và màng quang học dạng dải (dải) 13 được tạo nên trên màng mang 12 qua chất kết dính nhạy áp được quấn giống như cuộn. Trong trường hợp này, hệ thống 100 này được bố trí bộ phận cắt 20, và bộ phận cắt 20 cắt màng quang học dạng dải và chất kết dính nhạy áp ở các khoảng cách định trước từ màng quang học dạng dải, trong khi bỏ lại màng mang 12. Nói cách khác, màng quang học nhiều lớp 11 được cắt nửa bởi bộ phận cắt 20. Trong bộ phận cắt 20, thao tác cắt có thể được thực hiện, ví dụ, để phân biệt màng quang học không bị khiếm khuyết và màng quang học bị khiếm khuyết, trên cơ sở các kết quả kiểm tra bởi thiết bị kiểm tra khiếm khuyết bên trong hệ thống sản xuất liên tục.

Theo khía cạnh khác, trục lăn 1 có thể được tạo kết cấu sao cho màng quang học nhiều lớp 11 có màng mang 12 và màng quang học 13 được tạo nên trên màng mang 12 qua chất kết dính nhạy áp được quấn giống như cuộn. Nói cách khác, trong trường hợp này, các rãnh khía được tạo nên trong màng quang học nhiều lớp 11 ở các đơn vị màng quang học (đoạn tấm) như đích liên kết với tế bào quang học P, trong phần lớp trên của màng mang 12. Trong trường hợp này, hệ thống 100 này có thể không cần thiết phải bố trí bộ phận cắt 20.

Với ví dụ của màng quang học 13, màng phân cực có thể được ứng dụng. Màng phân cực có thể được tạo kết cấu, ví dụ, sao cho việc phân cực (có độ dày nằm trong khoảng từ 1,5 đến 80 μm) được bố trí và màng bảo vệ kính phân cực (thường có độ dày nằm trong khoảng từ 1 đến 500 μm) được tạo nên trên một bề mặt hoặc cả hai bề mặt của kính phân cực bằng chất kết dính hoặc không có chất kết dính.

Với ví dụ khác của màng quang học 13, có thể ứng dụng màng hãm như tấm $\lambda/4$ hoặc tấm $\lambda/2$ (độ dài của nó thường nằm trong khoảng từ 10 đến 200 μm), màng bù góc nhìn, màng tăng độ sáng, và màng bảo vệ bề mặt. Hơn nữa, màng quang học 13 có thể được cấu thành bởi màng được cán mỏng thu được bằng cách cán mỏng hai hoặc nhiều màng bao gồm màng phân cực.

Trong màng quang học nhiều lớp 11, ví dụ về độ dày của nó có thể được thiết đặt trong khoảng từ 10 μm đến 500 μm . Chất kết dính nhạy áp 13b được bố trí giữa thân chính màng quang học 13a và màng mang 12 có thể ứng dụng các

vật liệu khác nhau, ví dụ, chất kết dính nhạy áp gốc acrylic, chất kết dính nhạy áp gốc silic hoặc chất kết dính nhạy áp gốc uretan. Trong chất kết dính nhạy áp 13b, độ dày của nó có thể được thiết đặt trong khoảng từ 10 đến 50 μ m. Độ bền bóc tách giữa chất kết dính nhạy áp 13b và màng mang 12 có thể được thiết đặt đến 0,15 chẳng hạn (mẫu độ rộng N/50mm), tuy nhiên, không giới hạn ở đây. Độ bền bóc tách có thể được đo theo chuẩn JIS Z0237.

Màng mang 12 có thể ứng dụng, ví dụ, các màng chất dẻo đã biết bao gồm màng gốc polyetylen và màng gốc polyolefin. Hơn nữa, có thể ứng dụng các vật liệu thu được bằng cách áp dụng quy trình phủ lên màng thông thường bằng chất bóc tách như gốc silic, gốc alkyl chuỗi dài, gốc flo hoặc sunphua molybden khi cần chẳng hạn.

Bộ phận cấp màng mang

Bộ phận cấp màng mang 101 cấp màng mang 12 tới phía sau. Theo phương án này, bộ phận cấp màng mang 101 có bộ phận cắt 20. Bộ phận cắt 20 cắt màng quang học nhiều lớp 11 được tháo khỏi trục lăn 1 ở các khoảng cách định trước với màng mang 12 được bỏ đi. Kết quả là, màng quang học 13 tương ứng với độ lớn của tế bào quang học P được tạo nên trên màng mang 12. Màng quang học 13 được bóc tách khỏi màng mang 12 bởi bộ phận bóc tách 40 để được cấp tới bộ phận liên kết 103. Theo phương án này, bộ phận cấp màng mang 101 có bộ phận cắt 20, trục nhảy 30, bộ phận kéo căng 60 và bộ phận cấp màng phía trước 90.

Bộ phận cắt 20 cắt màng quang học 13 dạng dải thành độ lớn tương ứng với tế bào quang học P trong khi cố định màng quang học nhiều lớp 11 từ màng mang 12 bởi bộ phận hấp thụ 21, và tạo nên màng quang học được tạo dạng đoạn tấm 13 trên màng mang 12. Ví dụ, máy cắt và máy laze có thể được liệt kê làm bộ phận cắt 20.

Bộ phận cấp màng phía trước 90 được bố trí ở phía cấp đầu vào của bộ phận bóc tách 40. Mô tả chi tiết hơn, bộ phận cấp màng phía trước 90 có trục lăn dẫn động 90a được dẫn động quay bởi động cơ (không được thể hiện), và trục lăn được dẫn động 90b được bố trí đối diện với trục lăn dẫn động 90a và được ép về phía trục lăn dẫn động 90a bởi phương tiện tạo năng lượng (ví dụ, lò xo

nén và lò xo lá) mà chúng không được thể hiện. Vì trục lăn dẫn động 90a quay ở trạng thái trong đó màng quang học nhiều lớp 11 được kẹp giữa trục lăn dẫn động 90a và trục lăn được dẫn động 90b, trục lăn được dẫn động 90b quay theo cách được dẫn động và cấp màng quang học nhiều lớp 11 tới bộ phận bóc tách 40 phía sau.

Với vật liệu được sử dụng trong trục lăn dẫn động 90a và trục lăn được dẫn động 90b cấu thành bộ phận cấp màng phía trước 90, ví dụ, kim loại, cao su và nhựa có thể được liệt kê. Các vật liệu này có thể được sử dụng trong toàn bộ trục lăn hoặc có thể được cấu thành ít nhất ở bề mặt ngoài của trục lăn.

Như được nêu dưới đây, trục lăn dẫn động 90a của bộ phận cấp màng phía trước 90 được tạo kết cấu như được điều khiển quay được bởi bộ phận điều khiển dẫn động 110, theo phương án này. Chi tiết hơn, bộ phận điều khiển dẫn động 110 điều khiển dẫn động, ví dụ, dẫn động chuyển động quay động cơ của trục lăn dẫn động 90a. Các sự điều khiển khác nhau như chiều quay của động cơ, tốc độ quay của nó, khởi động quay của nó, và dừng chuyển động quay của nó được thực hiện bởi bộ phận điều khiển dẫn động 110.

Trục nhảy 30 có chức năng giữ lực căng của màng mang 12 ở mỗi quy trình xử lý như quy trình cấp và quy trình liên kết. Có thể đặt chắc chắn hơn lực căng tới màng quang học 13 bởi trục nhảy 30 từ khi bắt đầu liên kết. Như được thể hiện trên Fig.1, bộ phận cấp màng mang 101 cấp màng mang 12 tới bộ phận liên kết 103 phía sau qua trục nhảy 30.

Bộ phận kéo căng 60 có trục lăn kéo căng 60a để lấy ra màng mang 12 mà từ đó màng quang học được bóc tách bởi bộ phận bóc tách 40.

Bộ phận bóc tách

Bộ phận bóc tách 40 được bố trí ở phía trước của bộ phận liên kết 103, và bóc tách màng quang học 13 bao gồm chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang 12 bằng cách gập lại vào phía trong màng mang 12 với phần đầu dẫn 40a. Phần đầu dẫn 40a tương ứng với phần gập ngược, và có thể được mô tả một cách thích hợp dưới đây là “phần gập ngược 40a”. Trên Fig.1, có kết cấu được thể hiện trong đó bộ phận bóc tách 40 có phần mép dao sắc ở đầu dẫn của nó; tuy nhiên, bộ phận bóc tách 40 không giới hạn ở đó.

Bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất

Bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất 102 dẫn và cấp tế bào quang học P tới bộ phận liên kết 103. Theo phương án này, bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất 102 có trục lăn cấp 80 và tấm hấp thụ, và cấp tế bào quang học P tới phía sau của dây chuyền sản xuất bằng cách làm quay trục lăn cấp 80 hoặc truyền tấm hấp thụ. Khi tế bào quang học P được cấp tới vị trí liên kết của bộ phận liên kết 103 bởi bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất 102, quy trình liên kết của màng quang học 13 được thực hiện.

Bộ phận liên kết

Bộ phận liên kết 103 liên kết màng quang học 13 được bóc tách khỏi màng mang 12 với tế bào quang học P qua chất kết dính nhạy áp để tạo nên panen hiển thị quang học. Bộ phận liên kết 103 được cấu thành bởi trục lăn liên kết 50a và trục lăn dẫn động (trục thu nhận) 50b. Theo phương án này, sự xếp đặt liên kết trong bộ phận liên kết 103 được thực hiện theo thủ tục sau.

Trước hết, việc bổ sung của màng quang học 13 được bóc tách khỏi màng mang 12 được thực hiện trong phần gấp ngược 40a của bộ phận bóc tách 40. Thao tác bổ sung được thực hiện cho đến khi phần đầu trước đạt đến vị trí bổ sung được mô tả dưới đây. Sau đó, màng quang học 13 được cấp ngược lại và phần đầu trước của màng quang học 13 được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện gần sát hơn với phía bộ phận bóc tách 40 so với vị trí bổ sung.

Trong trường hợp mà phần đầu trước của màng quang học 13 được phát hiện bởi bộ phận phát hiện 70 mà được cấu thành bởi camera CCD, tại vị trí phát hiện, việc căn chỉnh liên quan đến màng quang học 13 được thực hiện dựa vào các kết quả phát hiện. Sau đó, màng quang học 13 được đưa vào tiếp xúc với bề mặt liên kết của tế bào quang học P. Màng quang học 13 được liên kết với tế bào quang học P bằng cách được ép bởi cả hai trục lăn 50a và 50b được bố trí trong bộ phận liên kết 103 sau khi tiếp xúc.

Sự xếp đặt liên kết tốt hơn là được thực hiện tại vị trí phát hiện, tuy nhiên, có thể được thực hiện tại vị trí mà bị lệch về phía trước và phía sau theo chiều cấp từ vị trí phát hiện.

Trục lăn dẫn động 50b được dẫn động quay bởi động cơ (không được thể

hiện). Cơ cấu được tạo kết cấu sao cho trục lăn liên kết 50a được dẫn động phù hợp với việc dẫn động của trục lăn dẫn động 50b, tuy nhiên, không giới hạn ở đây, nhưng có thể được tạo kết cấu sao cho phía dẫn động và phía được dẫn động được đảo ngược, và cả hai đều có thể là các cơ cấu dẫn động.

Bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai và phía sau của nó

Bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai 104 cấp tế bào quang học P trong đó màng quang học 13 được liên kết với một bề mặt bởi bộ phận liên kết thứ nhất 103, tới phía sau. Ở phía sau, có bố trí cơ cấu đảo ngược để đảo ngược tế bào quang học P, và cơ cấu làm quay để làm quay theo chiều ngang ở góc 90 độ khi các nhu cầu nảy sinh. Sau khi chiều của tế bào quang học P được điều chỉnh qua cơ cấu đảo ngược và cơ cấu làm quay, màng quang học khác được liên kết bởi bộ phận liên kết thứ hai.

Phương tiện khác nhau để liên kết màng quang học với bề mặt còn lại của tế bào quang học P ở phía sau của bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai 104 có thể ứng dụng cùng phương tiện khác nhau và các thiết bị như các thiết bị được mô tả ở trên. Nói cách khác, bộ phận cấp màng mang thứ hai có thể được cấu thành bởi thiết bị giống làm bộ phận cấp màng mang thứ nhất, và bộ phận liên kết thứ hai có thể được cấu thành bởi thiết bị giống làm bộ phận liên kết thứ nhất.

Phần cấp panen hiển thị quang học (không được thể hiện) được cấu thành bởi trục lăn cấp và tấm hấp thụ, và cấp panen hiển thị quang học được tạo ra bởi bộ phận liên kết thứ hai tới phía sau của nó. Hơn nữa, thiết bị kiểm tra để kiểm tra panen hiển thị quang học có thể được lắp đặt ở phía sau của quy trình cấp. Đối tượng kiểm tra và phương pháp kiểm tra của thiết bị kiểm tra không bị giới hạn cụ thể.

Bộ phận điều khiển dẫn động

Như được nêu trên, việc điều khiển quay của trục lăn dẫn động 90a của bộ phận cấp màng phía trước 90 được thực hiện theo phương án này. Kết quả là, bộ phận điều khiển dẫn động 110 có thể điều chỉnh tốc độ cấp và chiều cấp của màng mang 12 ở đầu đối với bộ phận bóc tách 40.

Theo phương án này, ở trạng thái trong đó việc bổ sung của màng quang

học được thực hiện từ màng mang 12 trong bộ phận bóc tách 40, bộ phận điều khiển dẫn động 110 dẫn động tạm thời trục lăn dẫn động 90a theo chiều quay đảo ngược, và điều khiển để cấp ngược lại màng mang 12 được định vị ở phía trước của phần gập ngược 40a. Việc điều khiển này nhằm mục đích ngăn ngừa sự biến dạng của thân chính màng quang học 13a bởi cường độ kết dính của chất kết dính nhảy áp 13b.

Việc cấp ngược lại phía sau của màng mang 12 được thực hiện bằng cách điều khiển từ bộ phận điều khiển dẫn động 110 tốt hơn là được tạo kết cấu như được thực hiện thành công ở giai đoạn trước của quy trình liên kết tới mỗi trong số các tế bào quang học P. Ở thời điểm này, thứ tự các thao tác liên kết màng quang học được bóc tách 13 với tế bào quang học P được lặp lại sau khi thao tác cấp về phía sau trong thời gian rất ngắn được thực hiện ở trạng thái trong đó việc bổ sung của màng quang học 13 được thực hiện.

Mô tả cơ cấu

Phần mô tả sẽ đưa ra lý do tại sao sự biến dạng của thân chính màng quang học 13a có thể được ngăn ngừa bằng cách cấp ngược lại màng mang 12 mà được định vị ở phía trước của phần gập ngược 40a, dựa vào các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C.

Các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các quy trình xử lý để bóc tách màng quang học 13 cùng với chất kết dính nhảy áp khỏi màng mang 12. Theo phương án này, trước hết, việc bổ sung của màng quang học 13 được thực hiện ở phần gập ngược 40a của bộ phận bóc tách 40, như được thể hiện trên Fig.2A. Ở thời điểm này, việc bổ sung được thực hiện phía trước của vị trí phát hiện 62 cho sự căn chỉnh của việc liên kết, theo chiều cấp D2 của tế bào quang học P (vị trí bổ sung 61). Cụ thể hơn, việc bổ sung được thực hiện cho đến khi phần đầu trước của màng quang học 13 đạt đến vị trí bổ sung 61.

Tiếp theo, màng mang 12 ở phía trước của phần gập ngược 40a được cấp ngược lại theo chiều D1r, và phần đầu trước của màng quang học 13 được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện 62, như được thể hiện trên Fig.2B.

Bằng cách áp dụng quy trình xử lý nêu trên, màng quang học 13 được

thực hiện bổ sung tại thời điểm trên Fig.2A được bóc tách tạm thời một cách cưỡng bức khỏi màng mang 12, và lại được quay ngược trở lại tới vị trí phát hiện 62. Nói cách khác, theo phương pháp này, do màng quang học 13 được bóc tách khỏi màng mang 12 một cách thích hợp ở cùng vị trí tại thời điểm thao tác quán lại, và sau đó được thiết đặt tại vị trí phát hiện 62, vị trí bóc tách không thay đổi đột ngột mỗi khi xê dịch liên kết. Kết quả là, sự biến dạng gây ra bởi cường độ kết dính của chất kết dính nhạy áp 13b được giảm mạnh tại thời điểm mà phần đầu dẫn được thiết đặt lại tới vị trí phát hiện 62, như được thể hiện trên Fig.2C.

Do đó, do sự phân tán của phần đầu trước của màng quang học 13 được giảm bằng cách áp dụng sự căn chỉnh tới màng quang học 13 tại vị trí phát hiện 62 sau khi thao tác cấp về phía sau, thời gian được yêu cầu dùng cho việc căn chỉnh được rút ngắn. Có thể làm giảm rất lớn việc sự tạo ra độ lệch theo tiêu điểm của camera cho sự phát hiện vị trí của phần đầu trước của màng quang học 13. Hơn nữa, mức độ lệch tại vị trí liên kết có thể được ngăn chặn bằng cách thực hiện sự xê dịch liên kết sau đó, và độ chính xác liên kết được tăng mạnh.

Phương pháp sản xuất liên tục

Phương pháp (phương pháp này) để sản xuất liên tục panen hiển thị quang học bởi hệ thống 100 nêu trên có thể đạt được bởi các bước sau.

(1) Phương pháp này bao gồm bước cấp màng mang 12 mà trên đó màng quang học 13 được cán mỏng qua chất kết dính nhạy áp 13b, bởi bộ phận cấp màng mang 101.

(2) Phương pháp này bao gồm bước gấp ngược lại vào phía trong màng mang được cấp 12 bởi phần gấp ngược 40a và bóc tách màng quang học 13 cùng với chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang 12, bởi bộ phận bóc tách 40.

(3) Phương pháp này bao gồm bước cấp tế bào quang học P bởi bộ phận cấp tế bào quang học 102. Hơn nữa, phương pháp này bao gồm bước liên kết màng quang học 13 được bóc tách khỏi màng mang 12 với tế bào quang học được cấp P qua chất kết dính nhạy áp để tạo nên panen hiển thị quang học, bởi bộ phận liên kết 103.

(4) Phương pháp này bao gồm bước (bước cấp về phía sau) kéo lại phần

đầu trước của màng quang học 13 tới vị trí phát hiện 62 bởi bộ phận điều khiển dẫn động 110, sau khi màng mang 12 được bóc tách cho đến khi phần đầu trước của màng quang học 13 đạt đến vị trí bổ sung 61 được nằm ở phía trước của vị trí phát hiện 62 dùng cho việc căn chỉnh bởi bộ phận bóc tách 40.

Theo phương án này, với bước cấp về phía sau, có thể được liệt kê ví dụ mà màng mang 12 được cấp ngược lại ở phía trước của phần gập ngược 40a theo việc điều khiển chuyển động quay của trục lăn dẫn động 90a của bộ phận cấp màng phía trước 90 bởi bộ phận điều khiển dẫn động 110 như được nêu trên. Hơn nữa, với ví dụ khác, có thể ứng dụng phương pháp mà trục lăn cấp được bố trí giữa trục nhảy 30 và bộ phận bóc tách 40, và thao tác cấp về phía sau được thực hiện bằng cách điều khiển chuyển động quay của trục lăn.

Ở bước cấp về phía sau, thao tác cấp theo chiều cấp và thao tác cấp về phía sau theo chiều đảo ngược có thể được kết hợp một lần hoặc nhiều lần, trước khi màng quang học 13 được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện 62 sau khi được cấp cho đến khi phần đầu trước đạt đến vị trí bổ sung 61.

Hơn nữa, tốt hơn là thực hiện liên kết với tế bào quang học P tại vị trí sau khi phần đầu trước của màng quang học 13 được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện 62. Theo kết cấu này, do sự xê dịch liên kết có thể được thực hiện trong khi giữ độ chính xác căn chỉnh cao, nên hiệu quả tạo nên độ lệch liên kết nhỏ có thể được nâng cao hơn.

Màng mang 12 có thể được cấp ngược lại bằng cách điều khiển trục lăn kéo căng 60a được định vị ở phía sau của phần gập ngược 40 hoặc trục lăn dẫn động 95a của bộ phận cấp màng phía sau theo chiều quay đảo ngược.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Phương pháp thực nghiệm

Phần mô tả sẽ đưa ra phương pháp thực nghiệm dựa trên Fig.3.

Ví dụ đã được thiết đặt cho trường hợp mà thao tác cấp về phía sau được thực hiện trước khi liên kết, và ví dụ so sánh đã được thiết đặt cho trường hợp mà thao tác cấp về phía sau không được thực hiện. Trong cả ví dụ và ví dụ so sánh, độ dày của màng (tương ứng với màng quang học 13) được bóc tách được thiết đặt cho hai mẫu là 75 μ m và 38 μ m.

Trong ví dụ so sánh, việc bổ sung của màng quang học 13 đã được thực hiện ở 20mm từ đầu dẫn của phần gấp ngược 40a trong bộ phận bóc tách 40, và góc θ liên quan đến bề mặt nằm ngang từ đầu dẫn đã được đo (góc được thiết đặt là θ_1). Ở thời điểm này, θ_1 tương ứng với góc bổ sung của màng quang học 13 khi phần đầu trước 13t của màng quang học 13 được cấp tới vị trí phát hiện 62 mà không thực hiện thao tác cấp về phía sau. Sau đó, việc liên kết với tế bào quang học P đã được thực hiện, và vị trí liên kết đã được đo.

Trong ví dụ, thao tác cấp về phía sau ở 10mm đã được thực hiện sau khi việc bổ sung của màng quang học 13 ở 30mm từ đầu dẫn của phần gấp ngược 40a trong bộ phận bóc tách 40, và độ dài bổ sung đã được thiết đặt là 20mm mà giống như ví dụ so sánh. Hơn nữa, góc θ đã được đo dưới điều kiện (góc được thiết đặt là θ_2). Ở thời điểm này, θ_2 tương ứng với góc bổ sung của màng quang học 13 khi phần đầu trước 13t lại được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện 62 bằng cách thực hiện thao tác cấp về phía sau sau khi cấp tới vị trí bổ sung 61 được nằm ở phía trước của vị trí phát hiện 62. Sau đó, việc liên kết với tế bào quang học P đã được thực hiện, và vị trí liên kết đã được đo theo phương pháp giống như ví dụ so sánh.

Các vật liệu được sử dụng trong các thực nghiệm là như sau.

(1) MRF75CK (độ dày 75 μ m) và MRF38CK (độ dày 38 μ m) được sản xuất bởi Mitsubishi Plastics, Inc. được ứng dụng như màng được bóc tách (dưới đây được gọi là “màng A” và tương ứng với màng quang học 13). Vật liệu có độ dày 75 μ m đã được ứng dụng trong ví dụ 1 và ví dụ so sánh 1, và vật liệu có độ dày 38 μ m đã được ứng dụng trong ví dụ 2 và ví dụ so sánh 2.

(2) MRF38CK (độ dày 38 μ m) được sản xuất bởi Mitsubishi Plastics, Inc. đã được ứng dụng làm màng để cấp (dưới đây được gọi là “màng B”, và tương ứng với màng mang 12).

(3) Các độ rộng đã được thiết đặt là 100mm trong cả màng A và màng B. Các điều kiện thực nghiệm khác là như sau.

(1) Tốc độ bổ sung của màng mỏng đã được thiết đặt là 2 m/giây.

(2) Bán kính cong R của phần đầu dẫn 40a của bộ phận bóc tách 40 đã được thiết đặt là 1mm.

(3) Số lần lấy mẫu đã được thiết đặt là ba.

Các kết quả thực nghiệm

Liên quan đến các kết quả thực nghiệm được thực hiện dưới các điều kiện thực nghiệm nêu trên, phần mô tả sẽ được đưa ra về các kết quả thực nghiệm dựa trên Fig.4A và Fig.4B.

Fig.4A thể hiện giá trị trung bình và mức độ phân tán của góc bổ sung θ ở mỗi thực nghiệm trong các ví dụ và các ví dụ so sánh. Trên Fig.4A, giá trị trung bình của góc bổ sung θ là 18,2 độ và sự phân tán của nó nằm giữa 17,6 độ và 19,4 độ, trong ví dụ so sánh 1. Ngược lại, giá trị trung bình của góc bổ sung θ là 17,6 độ và sự phân tán của nó nằm giữa 17,6 độ và 18,1 độ, trong ví dụ 1. Kết quả là, được biết rằng sự phân tán của ví dụ 1 là nhỏ hơn so với ví dụ so sánh 1. Theo cách này, được biết rằng sự phân tán trong ví dụ 2 là nhỏ hơn bằng cách so sánh ví dụ so sánh 2 với ví dụ 2. Nói cách khác, trong trường hợp bất kỳ mà độ dày của màng quang học 13 là 75 μ m và 38 μ m, sự phân tán là thấp hơn trong các ví dụ so với các ví dụ so sánh.

Fig.4B thể hiện giá trị trung bình của các vị trí liên kết và mức độ phân tán của nó trong mỗi thực nghiệm, trong các ví dụ và các ví dụ so sánh. Trong thực nghiệm, trong bất kỳ trường hợp nào mà độ dày của màng quang học 13 là 75 μ m và 38 μ m, sự phân tán là thấp hơn trong các ví dụ so với các ví dụ so sánh.

Được mong muốn là khi độ dày của màng quang học 13 càng mỏng, màng quang học càng dễ bị biến dạng do ảnh hưởng của cường độ kết dính của chất kết dính nhạy áp, và sự phân tán được tạo ra dễ dàng hơn ở góc bổ sung. Tuy nhiên, kết quả thực nghiệm này, hiệu quả làm phân tán nhỏ có thể thu được ngay cả trong trường hợp mà độ dày được làm mỏng đến 38 μ m.

Hơn nữa, sự phân tán của góc bổ sung được giảm bằng cách thực hiện thao tác cấp về phía sau trước khi liên kết. Kết quả là, hiệu quả tạo nên sự phân tán của vị trí liên kết là nhỏ có thể thu được.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1 trục lăn
- 11 màng quang học nhiều lớp
- 12 màng mang
- 13, 13x, 13y màng quang học
- 13a thân chính màng quang học
- 13b chất kết dính nhạy áp
- 20 bộ phận cắt
- 21 bộ phận hấp thụ
- 30 trục nhẩy
- 40 bộ phận bóc tách
- 40a phần đầu dẫn của bộ phận bóc tách (phần gập ngược)
- 50a trục lăn dẫn động
- 50b trục thu nhận
- 60 bộ phận kéo căng
- 60a trục lăn kéo căng
- 61 vị trí bổ sung
- 62 vị trí phát hiện
- 70 bộ phận phát hiện
- 80 vị trí liên kết đích
- 90 bộ phận cấp màng phía trước
- 90a trục lăn dẫn động của bộ phận cấp màng phía trước
- 90b trục lăn được dẫn động của bộ phận cấp màng phía trước
- 95 bộ phận cấp màng phía sau
- 95a trục lăn dẫn động của bộ phận cấp màng phía sau
- 95b trục lăn được dẫn động của bộ phận cấp màng phía sau
- 100, 100a, 100b, 100c hệ thống sản xuất liên tục của panen hiển thị quang học
- 101 bộ phận cấp màng mang
- 102 bộ phận cấp tế bào quang học thứ nhất
- 103 bộ phận liên kết

104 bộ phận cấp tế bào quang học thứ hai

110 bộ phận điều khiển dẫn động

F cường độ kết dính

P tế bào quang học

PL đường đi của tấm

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học bao gồm các bước:

cấp màng mang mà trên đó màng quang học được cán mỏng qua chất kết dính nhạy áp;

gập ngược lại vào phía trong màng mang được cấp và bóc tách màng quang học cùng với chất kết dính nhạy áp khỏi màng mang;

kéo ngược lại phần đầu trước của màng quang học tới vị trí phát hiện dùng cho việc căn chỉnh sau khi màng mang được bóc tách cho đến khi phần đầu trước của màng quang học đạt đến vị trí bổ sung mà nằm trước vị trí phát hiện theo bước bóc tách;

phát hiện phần đầu trước của màng quang học tại vị trí phát hiện và căn chỉnh màng quang học dựa vào các kết quả phát hiện, sau bước kéo ngược lại; và

liên kết màng quang học sau khi căn chỉnh với tế bào quang học được cấp qua chất kết dính nhạy áp.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phần đầu trước của màng quang học được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện bằng cách thực hiện thao tác cấp về phía sau để đảo ngược chiều cấp của màng mang một lần hoặc nhiều lần.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó màng quang học mà được bóc tách khỏi màng mang được liên kết với tế bào quang học tại vị trí phát hiện, sau khi phần đầu trước của màng quang học được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện.

4. Hệ thống sản xuất liên tục để sản xuất panen hiển thị quang học bao gồm:

bộ phận cấp màng mang để cấp màng mang mà trên đó màng quang học bao gồm chất kết dính nhạy áp được cán mỏng qua chất kết dính nhạy áp;

bộ phận bóc tách để gập ngược lại vào phía trong màng mang được cấp bởi bộ phận cấp màng mang, bởi phần gập ngược lại và bóc tách màng quang học khỏi màng mang;

bộ phận cấp tế bào quang học để cấp tế bào quang học;

bộ phận liên kết để liên kết màng quang học được bóc tách khỏi màng mang bởi bộ phận bóc tách, với tế bào quang học được cấp bởi bộ phận cấp tế bào quang học, qua chất kết dính nhạy áp; và

bộ phận điều khiển dẫn động mà có khả năng điều khiển chiều cấp của màng mang,

trong đó bộ phận điều khiển dẫn động thực hiện việc điều khiển để kéo lại phần đầu trước của màng quang học tới vị trí phát hiện dùng cho việc căn chỉnh ở giai đoạn mà phần đầu trước của màng quang học đạt đến vị trí bổ sung mà nằm trước vị trí phát hiện, và

trong đó bộ phận liên kết liên kết màng quang học được căn chỉnh tại vị trí phát hiện với tế bào quang học sau khi phần đầu trước của màng quang học được kéo ngược lại tới vị trí phát hiện.

5. Hệ thống theo điểm 4, trong đó hệ thống này còn bao gồm trục lăn dẫn động để cấp màng mang mà trên đó màng quang học được cán mỏng về phía bộ phận bóc tách, ở phía trước của phần gấp ngược lại,

trong đó bộ phận điều khiển dẫn động thực hiện việc điều khiển để kéo lại phần đầu trước của màng quang học tới vị trí phát hiện bằng cách thực hiện việc điều khiển để đảo ngược chiều quay của trục lăn dẫn động để đảo ngược chiều cấp của màng mang.

6. Hệ thống theo điểm 4 hoặc điểm 5, trong đó bộ phận liên kết liên kết màng quang học mà được bóc tách khỏi màng mang với tế bào quang học tại vị trí phát hiện.

Fig.1

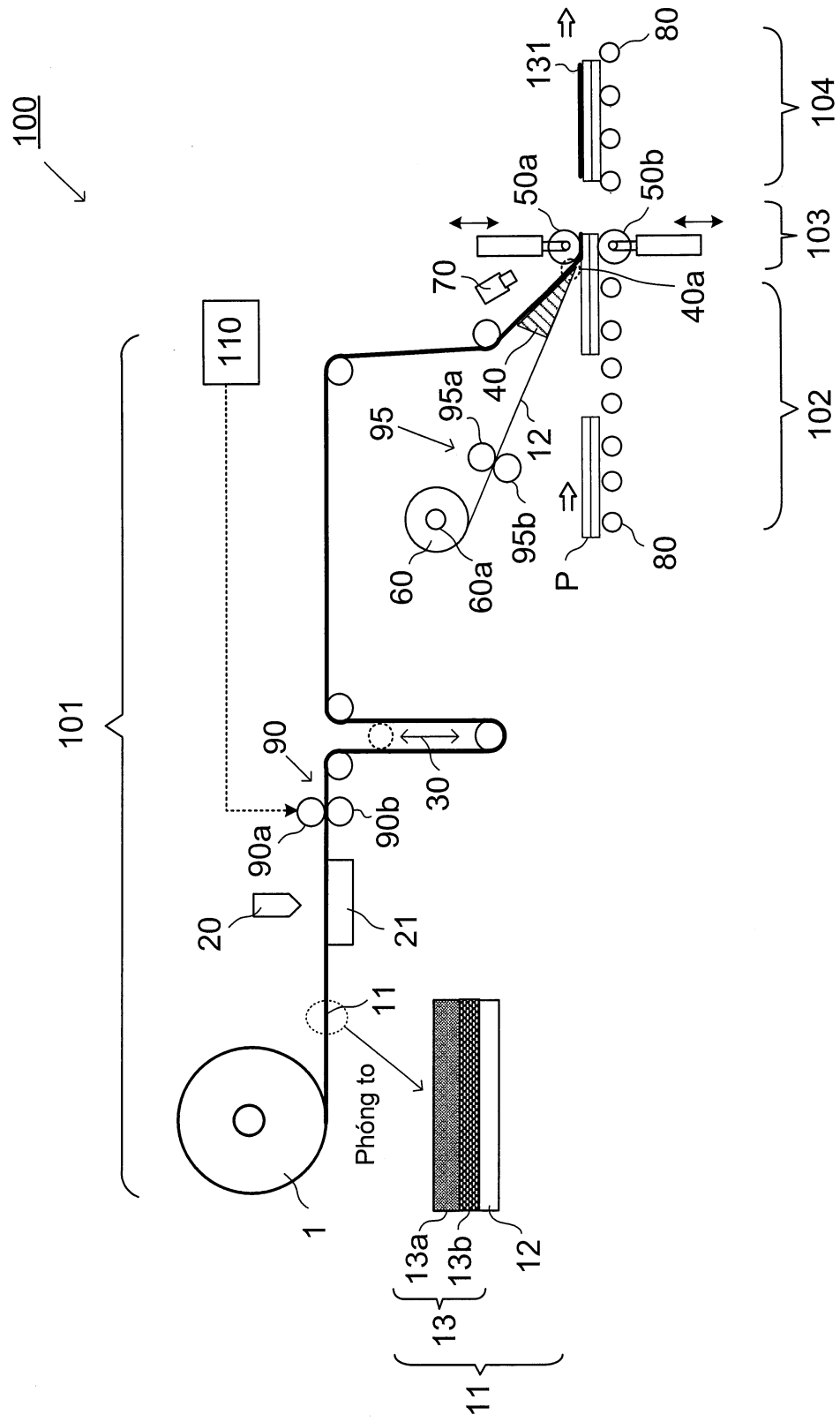


Fig.2A

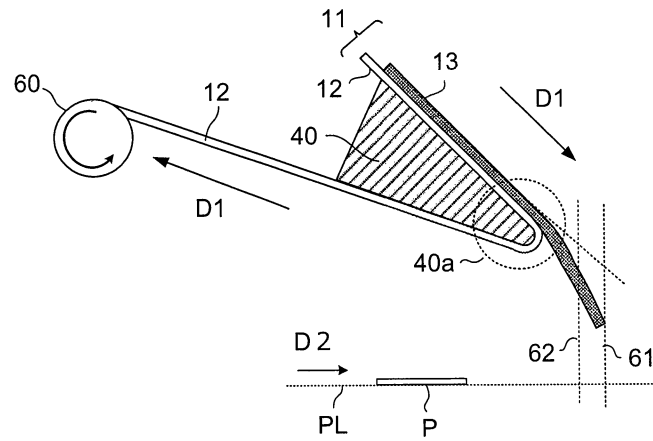


Fig.2B

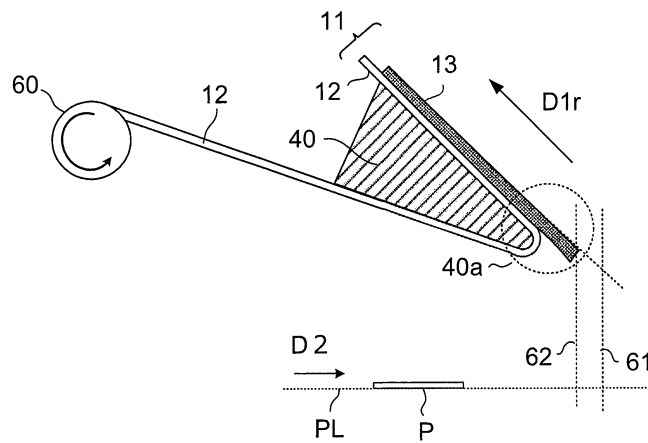


Fig.2C

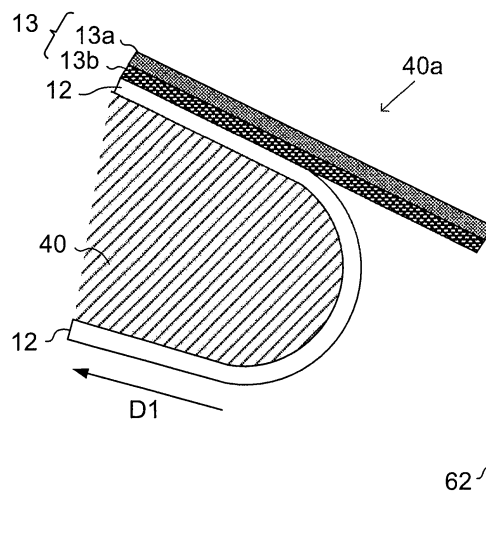


Fig.3

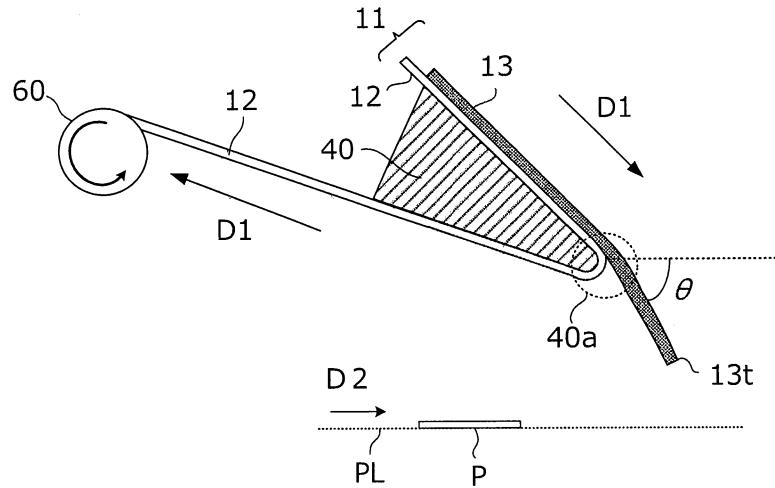


Fig.4A

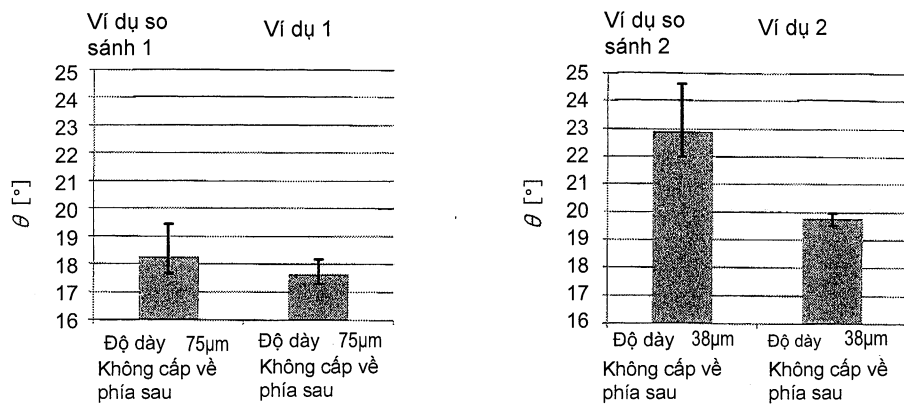


Fig.4B

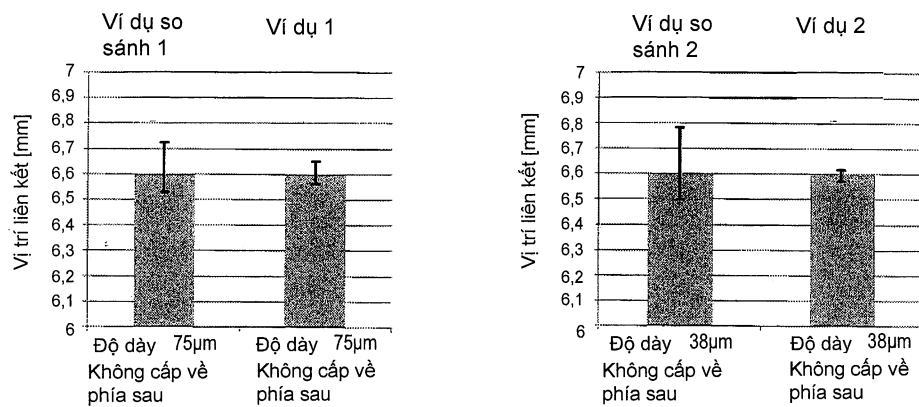
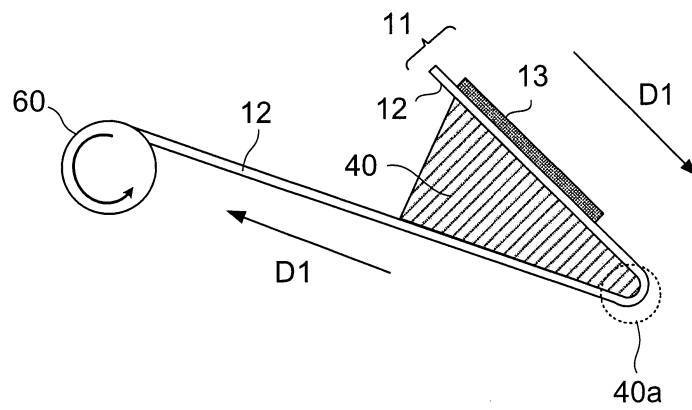
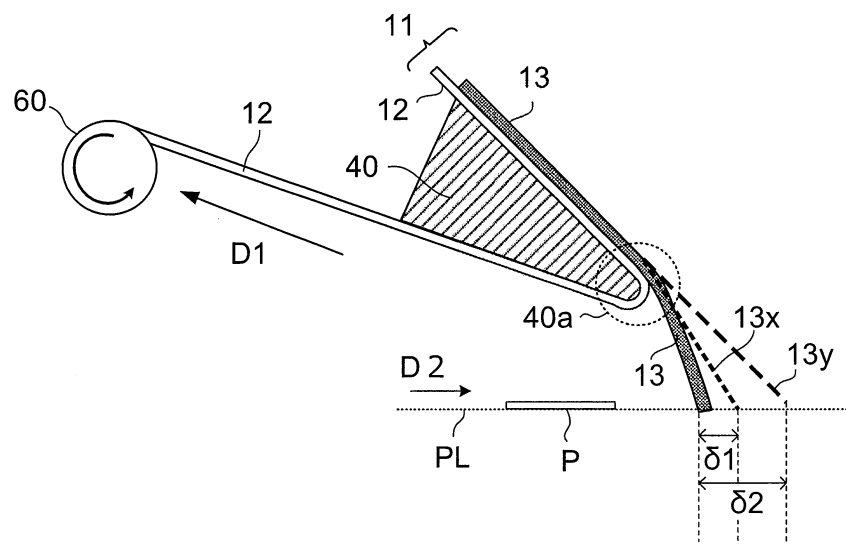


Fig.5A**Fig.5B****Fig.5C**