



(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)



1-0043514

(51)^{2020.01} B26F 1/44; B26F 1/00; G02B 5/30;
B26D 7/20; B26F 1/40

(13) B

(21) 1-2021-05275

(22) 01/12/2020

(86) PCT/JP2020/044580 01/12/2020

(87) WO 2021/157168 A1 12/08/2021

(30) 2020-046651 17/03/2020 JP

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/11/2022 416A

(73) NITTO DENKO CORPORATION (JP)

1-1-2, Shimohozumi, Ibaraki-shi, Osaka 5678680 Japan

(72) MUNEMOTO Junji (JP).

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

(54) THIẾT BỊ ĐỘT MÀNG QUANG HỌC VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT SẢN PHẨM MÀNG

(21) 1-2021-05275

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị đột màng quang học trong đó lõi cắt không có khả năng xuất hiện.

Thiết bị đột dùng để sản xuất nhiều sản phẩm màng bằng cách đột màng quang học gốc (1) bằng lưỡi cắt (61). Thiết bị này bao gồm băng chuyền có cấu tạo để vận chuyển tấm tiếp nhận lưỡi (2) và màng quang học gốc (1) và bộ xử lý đột có cấu tạo để ép lưỡi cắt (61) lên màng quang học gốc (1). Tấm tiếp nhận lưỡi (2) bao gồm đường nối (5) trong đó bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai của tấm được nối đối tiếp với nhau, và đường nối (5) kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưỡi cắt (61).

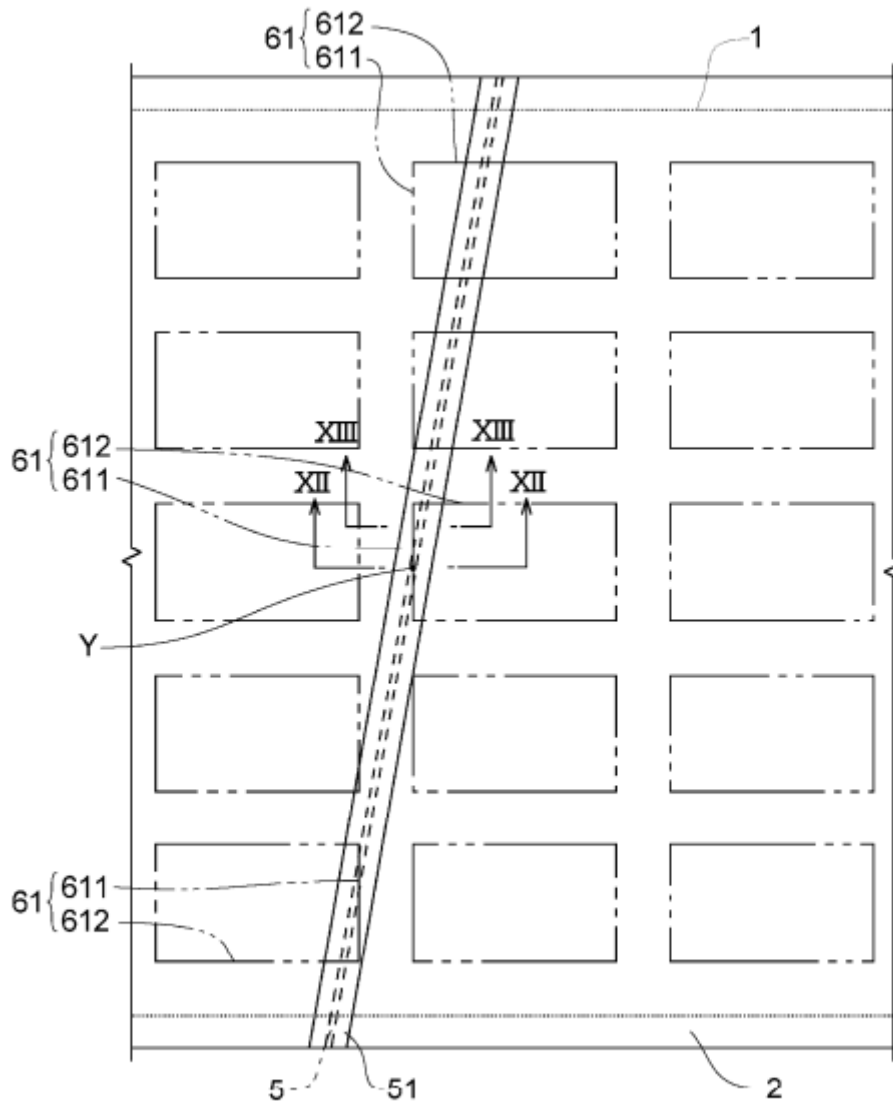


Fig. 11

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị đột màng quang học mà sản xuất sản phẩm màng bằng cách đột màng quang học gốc, và phương pháp sản xuất sản phẩm màng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Màng quang học thường được sử dụng trong hiển thị hình ảnh chẳng hạn như màn hình tinh thể lỏng hoặc màn hình EL hữu cơ. Các ví dụ về màng quang học này bao gồm màng phân cực gồm kính phân cực, màng làm chậm, và màng khuếch tán ánh sáng. Ngoài ra, các màng phân cực và tương tự còn được sử dụng cho các ứng dụng khác với hiển thị hình ảnh, chẳng hạn như kính mát phân cực và cửa sổ kiểm soát ánh sáng.

Màng quang học như vậy có dạng hình chiếu bằng được xác định trước tương ứng với màn hình hiển thị hình ảnh hoặc tương tự để được tích hợp trong màn hình này hoặc tương tự. Màng quang học có hình dạng được xác định trước ở đây được gọi là “sản phẩm màng”.

Sản phẩm màng được sản xuất, ví dụ, bằng cách đột màng quang học gốc (màng quang học có dạng dải dài hoặc màng quang học lớn) bằng lưới cắt.

Ví dụ, Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ phương pháp gia công trong đó tấm đế và tấm cắt được bố trí trên tấm đế này được vận chuyển giữa nền tiếp nhận và lưới cắt, và lưới cắt này được ép lên tấm cắt từ phía trên tấm cắt để cắt tấm cắt này.

Việc đột này khiến lưới cắt đi vào tấm cắt cho đến khi cạnh sắc của lưới cắt chạm đến đế, và do đó nhiều sản phẩm có hình dạng được xác định trước có thể được sản xuất liên tục từ tấm cắt này.

Trong phương pháp gia công này, sau khi đế được cuộn thành cuộn được tháo ra trên phía ngược dòng, được vận chuyển đến bộ xử lý đột, và được ép lên tấm cắt bằng lưới cắt, đế này được cuộn lại thành cuộn trên phía xuôi dòng. Do đó, để sản xuất sản phẩm liên tục, đế này được đưa vào gia công ghép trong đó

các đế mới được bổ sung vào đế còn lại ngày càng ít hơn trên phía ngược dòng.

Danh mục các tài liệu trích dẫn

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2011-115890 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, nếu phương pháp gia công ở trên được áp dụng cho trường hợp trong đó sản phẩm màng được đột từ màng quang học gốc, thì xuất hiện vấn đề sau đây.

Tức là, đế (tấm tiếp nhận lõi) được đưa vào gia công ghép có đường nối trong đó bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai của tấm này được nối đối tiếp và được nối với nhau. Do đường nối này là khe hở giữa các tấm, nên không có đế nào mà tiếp nhận lực ép của lõi cắt tại đường nối này. Khi lõi cắt trùng đúng với đường nối này, không có đế nào tiếp nhận lực ép của lõi cắt, và do đó màng quang học gốc có thể không được cắt một cách chắc chắn.

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị đột màng quang học trong đó lõi cắt không có khả năng xuất hiện và phương pháp sản xuất sản phẩm màng.

Cách thức giải quyết vấn đề

Như được minh họa trên Fig. 16, tấm tiếp nhận lõi 200 được đưa vào gia công ghép bằng cách nối đối tiếp bề mặt đầu thứ nhất 210 và bề mặt đầu thứ hai 220 của tấm này có khe hở (đường nối 500) giữa bề mặt đầu thứ nhất 210 và bề mặt đầu thứ hai 220. Các tấm thông thường được nối bằng cách dính băng dán ghép 510 ngang qua đầu thứ nhất và đầu thứ hai này để bao lấy đường nối 500.

Ở trường hợp trong đó chiều trong đó lõi cắt 610 kéo dài song song với đường nối 500, khi đường nối 500 và lõi cắt 610 chồng thẳng lên nhau (khi đường nối 500 và lõi cắt 610 song song, và toàn bộ lõi cắt 610 chồng lên đường nối song song 500), toàn bộ lõi cắt 610 đi vào đường nối 500 như được minh họa trên Fig. 16. Băng dán ghép 510 thông thường không có đủ độ bền để tiếp

nhận lực ép của lưới cắt. Do đó, phần dưới của màng quang học gốc kéo dài một chút sau khi lưới cắt 610 đi vào, và màng quang học gốc 100 có thể không được cắt một cách chắc chắn.

Các tác giả sáng chế đã phát hiện thấy rằng có thể ngăn ngừa lỗi cắt của màng quang học gốc bằng cách phát minh ra hình dạng đường nối của tấm tiếp nhận lưới sao cho toàn bộ lưới cắt không đi vào đường nối này.

Trong thiết bị đột dùng để sản xuất nhiều sản phẩm màng bằng cách đột màng quang học gốc bằng lưới cắt theo sáng chế, thiết bị đột này bao gồm băng chuyền có cấu tạo để vận chuyển tấm tiếp nhận lưới mà tiếp nhận cạnh sắc của lưới cắt theo chiều dọc và vận chuyển màng quang học gốc này theo chiều dọc, và bộ xử lý đột có cấu tạo để ép lưới cắt lên màng quang học gốc từ phía đối diện với tấm tiếp nhận lưới, trong đó tấm tiếp nhận lưới này bao gồm đường nối trong đó bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai của tấm được nối đối tiếp với nhau, đường nối này kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưới cắt, và lưới cắt đột màng quang học gốc giao cắt với đường nối của tấm tiếp nhận lưới ở điểm giao cắt mà không chổng thẳng lên đường nối này trong bộ xử lý đột.

Trong thiết bị đột ưu tiên theo sáng chế, đường nối của tấm tiếp nhận lưới kéo dài xiên so với chiều ngang trục giao với chiều dọc của tấm tiếp nhận lưới.

Trong thiết bị đột ưu tiên theo sáng chế, băng dán ghép được dính vào tấm tiếp nhận lưới ngang qua đầu thứ nhất và đầu thứ hai của tấm này để bao lấy đường nối, và băng dán ghép này có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm .

Theo khía cạnh khác của sáng chế, phương pháp sản xuất sản phẩm màng được đề xuất.

Trong phương pháp sản xuất nhiều sản phẩm màng bằng cách đột màng quang học gốc bằng lưới cắt, phương pháp này bao gồm vận chuyển tấm tiếp nhận lưới mà tiếp nhận cạnh sắc của lưới cắt theo chiều dọc và vận chuyển màng quang học gốc theo chiều dọc và đột nhiều sản phẩm màng từ màng quang học gốc bằng cách ép lưới cắt lên màng quang học gốc này từ phía đối diện với tấm tiếp nhận lưới, trong đó tấm tiếp nhận lưới này bao gồm đường nối trong đó bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai của tấm được nối đối tiếp với nhau, đường nối này của tấm tiếp nhận lưới kéo dài theo chiều giao cắt với cạnh của các sản phẩm màng

sẽ được đột, và lưỡi cắt đột màng quang học gốc giao cắt với đường nối của tấm tiếp nhận lưỡi ở điểm giao cắt mà không chồng thẳng lên đường nối này khi đột.

Trong phương pháp sản xuất ưu tiên theo sáng chế, đường nối của tấm tiếp nhận lưỡi kéo dài xiên so với chiều ngang trục giao với chiều dọc của tấm tiếp nhận lưỡi.

Trong phương pháp sản xuất ưu tiên theo sáng chế, sản phẩm màng về cơ bản có dạng hình tứ giác theo hình chiếu bằng có cạnh dọc về cơ bản song song với chiều dọc của màng quang học gốc và cạnh ngang về cơ bản song song với chiều ngang của màng quang học gốc.

Trong phương pháp sản xuất ưu tiên theo sáng chế, băng dán ghép được dính vào tấm tiếp nhận lưỡi ngang qua đầu thứ nhất và đầu thứ hai của tấm này để bao lấy đường nối, và băng dán ghép này có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm .

Trong phương pháp sản xuất ưu tiên theo sáng chế, sản phẩm màng bao gồm màng bảo vệ bề mặt được phân lớp qua lớp chất kết dính nhạy áp.

Trong phương pháp sản xuất ưu tiên theo sáng chế, sản phẩm màng bao gồm kính phân cực.

Hiệu quả của sáng chế

Trong thiết bị đột và phương pháp sản xuất theo sáng chế, lõi cắt ít có khả năng xuất hiện khi đột màng quang học gốc. Do đó, sản phẩm màng có thể được sản xuất một cách hiệu quả từ màng quang học gốc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình chiếu cạnh giản lược của thiết bị đột màng quang học theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig. 2 là hình chiếu bằng của màng quang học gốc.

Fig. 3 là hình chiếu cạnh giản lược minh họa cấu tạo lớp của màng quang học gốc theo một ví dụ.

Fig. 4 là hình chiếu cạnh giản lược minh họa cấu tạo lớp của màng quang

học gốc theo ví dụ khác.

Fig. 5 là hình chiếu bằng của tấm tiếp nhận lưới bao gồm đường nối.

Fig. 6 là hình vẽ bề mặt đầu được phóng to được lấy dọc theo đường VI-VI trên Fig. 5. “Hình vẽ bề mặt đầu” là hình vẽ minh họa hình dạng chỉ của phần cắt và không minh họa hình dạng của phần sâu hơn phần cắt này.

Fig. 7 là hình chiếu bằng của đường nối của tấm tiếp nhận lưới trước khi băng dán ghép được dính.

Fig. 8 là hình chiếu bằng của lưới cắt.

Fig. 9 là hình vẽ phối cảnh được phóng to của lưới cắt.

Fig. 10 là hình chiếu bằng minh họa trạng thái của tấm tiếp nhận lưới và tương tự trong mỗi bước khi đột màng quang học gốc.

Fig. 11 là hình chiếu bằng minh họa trạng thái trong đó phần lưới cắt giao cắt với đường nối của tấm tiếp nhận lưới.

Fig. 12 là hình vẽ bề mặt đầu được lấy dọc theo đường XII-XII trên Fig. 11.

Fig. 13 là hình vẽ bề mặt đầu được lấy dọc theo đường XIII-XIII trên Fig. 11.

Fig. 14 là hình chiếu cạnh giản lược của thiết bị đột màng quang học theo phương án thứ hai.

Fig. 15 là hình chiếu cạnh giản lược của thiết bị đột màng quang học theo phương án thứ ba.

Fig. 16 là sơ đồ tham chiếu minh họa vấn đề thông thường.

Mô tả chi tiết sáng chế

“Hình chiếu bằng” ở đây đề cập đến hình vẽ theo chiều thẳng đứng so với bề mặt của vật thể, và “dạng hình chiếu bằng” và “hình chiếu bằng” đề cập đến hình dạng và hình vẽ của vật thể khi được quan sát theo chiều thẳng đứng so với

bề mặt của vật thể này.

Ngoài ra, cách diễn đạt “về cơ bản” ở đây đề cập đến việc bao gồm khoảng có thể chấp nhận được trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Ngoài ra, khoảng số học được thể hiện bởi “từ giới hạn dưới X đến giới hạn trên Y” ở đây có nghĩa là lớn hơn hoặc bằng giới hạn dưới X và nhỏ hơn hoặc bằng giới hạn trên Y. Khi các khoảng số học được mô tả riêng rẽ, giới hạn dưới tùy ý và giới hạn trên tùy ý có thể được lựa chọn để thiết đặt “giới hạn dưới tùy ý đến giới hạn trên tùy ý”.

[Phương án thứ nhất]

<Nét chính về thiết bị đột màng quang học>

Fig. 1 minh họa thiết bị đột màng quang học A1.

Dựa vào Fig. 1, thiết bị đột A1 bao gồm băng chuyển B mà vận chuyển màng quang học gốc 1 và tấm tiếp nhận lưới 2, bộ xử lý đột C, bộ loại bỏ vụn D, và bộ thu gom sản phẩm E.

Bộ xử lý đột C bao gồm lưới cắt.

<Băng chuyển>

Băng chuyển B của thiết bị đột A1 bao gồm con lăn dẫn hướng 31 mà nạp màng quang học gốc 1, tấm tiếp nhận lưới 2, và tương tự và bộ dẫn động (không được minh họa).

Băng chuyển B tháo màng quang học gốc 1 từ bộ tháo cuộn 321 và vận chuyển màng quang học gốc 1 theo chiều dọc.

Ngoài ra, băng chuyển B tháo tấm tiếp nhận lưới 2 từ bộ tháo cuộn 322 và vận chuyển tấm tiếp nhận lưới 2 theo chiều dọc. Cần lưu ý rằng chiều dọc của màng quang học gốc 1 và chiều dọc của tấm tiếp nhận lưới 2 là cùng chiều, và chiều ngang của màng quang học gốc 1 và chiều ngang của tấm tiếp nhận lưới 2 là cùng chiều.

Màng quang học gốc 1 và tấm tiếp nhận lưới 2, mà được vận chuyển động lập với nhau bằng băng chuyển B, được chồng lên nhau ở giữa, và được chuyển đến bộ xử lý đột C trong khi được chồng lên nhau. Ví dụ, màng quang học gốc 1

được chồng lên trên bề mặt của tấm tiếp nhận lưới 2. Màng quang học gốc 1 và tấm tiếp nhận lưới 2 được chồng lên nhau được vận chuyển đồng bộ đến bộ xử lý đột C. Băng chuyền B, nếu cần, bao gồm băng tải 34 mà vận chuyển màng quang học gốc 1 và tấm tiếp nhận lưới 2 được chồng lên nhau.

Màng quang học gốc 1 được vận chuyển đến bộ xử lý đột C được đột bằng lưới cắt 61 và sau đó được chia thành vụn và sản phẩm màng.

Sau khi tiếp nhận cạnh sắc của lưới cắt 61, tấm tiếp nhận lưới 2 được vận chuyển đến bộ xử lý đột C được vận chuyển đến phía xuôi dòng và được cuốn bởi bộ cuộn 332.

<Màng quang học gốc>

Thiết bị đột A1 theo sáng chế đột màng quang học gốc 1 để sản xuất sản phẩm màng.

Màng quang học gốc dùng để sản xuất sản phẩm màng thường là màng có dạng dải dài hoặc màng lớn.

Trong ví dụ minh họa, trường hợp trong đó sản phẩm màng được đột bằng cách sử dụng màng quang học gốc 1 có dạng dải dài được minh họa. Tuy nhiên, trên Fig. 2, một mặt theo chiều dọc của màng quang học gốc 1 có dạng dải dài được bỏ qua. Màng quang học gốc 1 có dạng dải dài được đặt trên bộ tháo cuộn 321 của thiết bị đột A1 ở trạng thái được cuốn thành cuộn. Dạng dải dài ở đây về cơ bản đề cập đến hình chữ nhật theo hình chiếu bằng trong đó độ dài theo chiều dọc đủ dài hơn độ dài theo chiều ngang. Độ dài của màng quang học gốc 1 theo chiều dọc, ví dụ, là lớn hơn hoặc bằng 5 m, và tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 10 m. Cần lưu ý rằng chiều ngang là chiều trục giao với chiều dọc.

Màng quang học gốc 1 bao gồm màng quang học. Màng quang học gốc 1 có thể chỉ bao gồm màng quang học, hoặc có thể có màng quang học và các chi tiết khác với màng quang học này.

Fig. 3 và Fig. 4 minh họa cấu tạo lớp của màng quang học gốc 1.

Màng quang học gốc 1 bao gồm màng quang học 11, màng tách 13, và lớp chất kết dính nhạy áp 12 mà được đặt giữa màng quang học 11 và màng tách 13

và dính màng quang học 11 và màng tách 13 với nhau. Lớp chất kết dính nhảy áp 12 được dính chắc vào màng quang học 11 và được dính vào màng tách 13 để có thể bóc ra được. Màng tách 13 có thể được bóc ra ở mặt phân cách với lớp chất kết dính nhảy áp 12.

Cần lưu ý rằng màng quang học gốc không có lớp chất kết dính nhảy áp 12 và màng tách 13 có thể được sử dụng (không được minh họa).

Màng quang học 11 bao gồm màng chức năng quang học. Các ví dụ về màng chức năng quang học này bao gồm kính phân cực, màng làm chậm, màng khuếch tán ánh sáng, màng tăng sáng, màng chống lóa, và màng phản xạ ánh sáng. Kính phân cực là màng có tính chất truyền ánh sáng (ánh sáng phân cực) dao động theo một chiều cụ thể và chặn ánh sáng dao động theo các chiều khác. Màng làm chậm là màng thể hiện tính dị hướng quang học, và các ví dụ thông thường về màng như vậy bao gồm màng kéo căng bằng nhựa acrylic, nhựa xycloolefin, nhựa xenluloza, hoặc tương tự.

Màng quang học 11 có thể bao gồm màng bảo vệ. Màng bảo vệ này được phân lớp để bảo vệ màng chức năng quang học. Đối với màng bảo vệ này, màng trong suốt không màu thông thường được sử dụng.

Trong màng quang học gốc 1 được lấy làm ví dụ trên Fig. 3, màng quang học 11 bao gồm màng bảo vệ thứ nhất 111, kính phân cực 112, và màng bảo vệ thứ hai 113 theo thứ tự đó từ phía dưới của hình vẽ này. Một màng được phân lớp (màng quang học 11) được cấu tạo bằng cách dính màng bảo vệ thứ nhất 111, kính phân cực 112, và màng bảo vệ thứ hai 113 với nhau. Trong ví dụ minh họa, màng bảo vệ thứ nhất 111 và kính phân cực 112 được dính trực tiếp với nhau, và kính phân cực 112 và màng bảo vệ thứ hai 113 được dính trực tiếp với nhau. Tuy nhiên, nếu cần, lớp chất kết dính (hoặc lớp chất kết dính nhảy áp) có thể được đặt giữa các màng này, và mỗi màng có thể được dính với nhau với lớp chất kết dính (hoặc lớp chất kết dính nhảy áp) được đặt ở giữa chúng (không được minh họa). Màng bảo vệ bề mặt 14 được phân lớp trên bề mặt của màng quang học 11 (bề mặt của màng bảo vệ thứ hai 113) với lớp chất kết dính nhảy áp 15 được đặt ở giữa chúng. Ví dụ, màng bảo vệ bề mặt 14 có thể được bóc khỏi bề mặt của màng quang học 11 cùng với lớp chất kết dính nhảy áp 15.

Do màng bảo vệ bề mặt 14 và lớp chất kết dính nhạy áp 15 được bố trí nếu cần, nên màng quang học gốc 1 không bao gồm màng bảo vệ bề mặt 14 và lớp chất kết dính nhạy áp 15 có thể được sử dụng.

Trong màng quang học gốc 1 được lấy làm ví dụ trên Fig. 4, màng quang học 11 có màng làm chậm 115. Màng bảo vệ bề mặt 16 được phân lớp trên bề mặt của màng quang học 11 (bề mặt của màng làm chậm 115) với lớp chất kết dính nhạy áp 17 được đặt ở giữa chúng. Ví dụ, màng bảo vệ bề mặt 16 có thể được bóc khỏi bề mặt của màng quang học 11 (màng làm chậm 115) cùng với lớp chất kết dính nhạy áp 17.

Do màng bảo vệ bề mặt 16 và lớp chất kết dính nhạy áp 17 được bố trí nếu cần, nên màng quang học gốc 1 không bao gồm màng bảo vệ bề mặt 16 và lớp chất kết dính nhạy áp 17 có thể được sử dụng.

Cần lưu ý rằng màng quang học 11 không bị giới hạn ở cấu tạo lớp trên Fig. 3 và Fig. 4, và có thể được thay đổi theo từng trường hợp. Ví dụ, màng quang học này có thể bao gồm hai hoặc nhiều lớp là các màng chức năng quang học, hoặc có thể chỉ bao gồm một lớp là màng chức năng quang học.

Các lớp chất kết dính nhạy áp 12, 15, và 17 được bố trí trên màng quang học 11 có độ bám dính ở nhiệt độ thường, và có thể được dính lại với độ bám dính được duy trì ngay cả sau khi bóc. Các lớp chất kết dính nhạy áp 12, 15, và 17 bao gồm chất kết dính nhạy áp đã biết. Các ví dụ về chất kết dính nhạy áp này bao gồm các chất kết dính nhạy áp acrylic không màu và trong suốt, các chất kết dính nhạy áp cao su, các chất kết dính nhạy áp silicon, các chất kết dính nhạy áp uretan, các chất kết dính nhạy áp vinyl alkyl ete, các chất kết dính nhạy áp polyvinyl pyrrolidon, các chất kết dính nhạy áp polyacrylamit, và các chất kết dính nhạy áp xenluloza.

Độ dày của mỗi trong số các lớp chất kết dính nhạy áp 12, 15, và 17 không bị giới hạn ở độ dày cụ thể nào, và, ví dụ, là 0,1 μm đến 50 μm , và tốt hơn là 1 μm đến 30 μm .

Màng tách 13 không bị giới hạn ở màng cụ thể nào, và thường là màng không bao gồm màng chức năng quang học được sử dụng.

Màng tách 13 có bề mặt giải phóng tuyệt vời về khả năng bóc khỏi lớp chất kết dính nhạy áp 12.

Các ví dụ của màng tách 13 bao gồm màng nhựa chẳng hạn như polyetylen, polypropylen, polyetylen terephthalat, và các màng polyeste; giấy; màng xốp chẳng hạn như vải dệt, vải không dệt, và vải lưới; và màng nhựa có bột. Màng tách 13 tốt hơn là màng nhựa do tuyệt vời về độ nhẵn bề mặt.

Các ví dụ về màng nhựa bao gồm màng polyetylen terephthalat, màng polybutylen terephthalat, màng polyetylen, màng polypropylen, màng polybuten, màng polybutadien, màng polymethylpenten, màng polyvinyl clorua, màng vinyl clorua copolyme, màng polyuretan, và màng etylen-vinyl axetat copolyme.

Độ dày của màng tách 13 không bị giới hạn ở độ dày cụ thể nào, và, ví dụ, là 5 μm đến 200 μm , và tốt hơn là 10 μm đến 100 μm .

<Tấm tiếp nhận lưới>

Tấm tiếp nhận lưới 2 là tấm mà tiếp nhận cạnh sắc của lưới cắt 61.

Cạnh sắc của lưới cắt 61 xâm nhập màng quang học gốc 1, nhô ra về bề mặt phía sau của màng quang học gốc 1, và sau đó ăn sâu vào tấm tiếp nhận lưới 2. Do đó, màng quang học gốc có thể được cắt một cách chắc chắn và có thể ngăn ngừa cạnh sắc của lưới cắt 61 hư hại.

Đối với tấm tiếp nhận lưới 2, tấm có tính linh hoạt có khả năng tiếp nhận cạnh sắc của lưới cắt 61 và có độ bền và độ dày sao cho cạnh sắc này không gãy khi đi vào tấm này được sử dụng.

Ví dụ, đối tấm tiếp nhận lưới 2, tấm nhựa tổng hợp, tấm cao su, vải không dệt, hoặc tương tự có thể được sử dụng, và cụ thể, tấm nhựa tổng hợp là tốt hơn. Các ví dụ về tấm nhựa tổng hợp này bao gồm tấm nhựa gốc styren chẳng hạn như polystyren, tấm nhựa gốc polyolefin chẳng hạn như polyetylen hoặc polypropylen, tấm nhựa gốc polyeste chẳng hạn như polyetylen terephthalat, tấm nhựa gốc polyamit chẳng hạn như nylon 66, và tấm nhựa gốc polyvinyl clorua chẳng hạn như polyvinyl clorua. Ngoài ra, có thể sử dụng tấm được phân lớp trong đó hai hoặc nhiều loại tấm nhựa được phân lớp.

Độ dày của tấm tiếp nhận lưới 2 không bị giới hạn ở độ dày cụ thể nào. Khi độ dày của tấm tiếp nhận lưới 2 nhỏ quá mức, tấm tiếp nhận lưới 2 có thể dễ bị lưới cắt 61 làm gãy. Do đó, độ dày của tấm tiếp nhận lưới 2 tốt hơn là vượt quá lượng đi vào của cạnh sắc của lưới cắt 61. Từ quan điểm như vậy, độ dày của tấm tiếp nhận lưới 2, ví dụ, là lớn hơn hoặc bằng 0,4 mm, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,5 mm. Ngoài ra, khi độ dày của tấm tiếp nhận lưới 2 lớn quá mức, khó xử lý tấm tiếp nhận lưới 2, và chi phí vật liệu còn gia tăng. Từ quan điểm như vậy, độ dày của tấm tiếp nhận lưới 2, ví dụ, là nhỏ hơn hoặc bằng 2 mm, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 1 mm, và tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 0,8 mm.

Như được minh họa trên Fig. 5, tấm tiếp nhận lưới 2 theo phương án hiện tại có dạng dải dài. Tuy nhiên, trên Fig. 5, cả hai mặt theo chiều dọc của tấm tiếp nhận lưới 2 có dạng dải dài được bỏ qua (điều tương tự cũng áp dụng cho Fig. 7). Tấm tiếp nhận lưới 2 được đặt trên bộ tháo cuộn 322 của thiết bị đột A1 ở trạng thái được cuộn thành cuộn.

Tấm tiếp nhận lưới 2 có đường nối 5 trong đó bề mặt đầu thứ nhất 21 và bề mặt đầu thứ hai 22 của tấm này được nối đối tiếp với nhau. Trong sáng chế hiện tại, đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưới 2 kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưới cắt 61.

Như được mô tả sau, khi màng quang học góc 1 được đột bằng lưới cắt 61, sản phẩm màng có cạnh có cùng hình dạng với dạng hình chiếu bằng của lưới cắt 61 được tạo ra. Do đó, liên quan đến sản phẩm màng, có thể nói rằng đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưới 2 kéo dài theo chiều giao cắt với bất kỳ cạnh nào của sản phẩm màng.

Đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưới 2 là khe hở giữa bề mặt đầu thứ nhất 21 và bề mặt đầu thứ hai 22 đối diện với nhau. Đường nối 5 kéo dài từ cạnh trên một mặt theo chiều ngang của tấm tiếp nhận lưới 2 đến cạnh trên phía đối diện theo chiều ngang của tấm tiếp nhận lưới 2 trong khi kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưới cắt 61.

Cụ thể, trong phương án hiện tại, tấm tiếp nhận lưới 2 được tạo ra bằng cách nối đối tiếp các bề mặt đầu 21 và 22 của ít nhất hai tấm và nối hai tấm này bằng cách sử dụng băng dán ghép 51. Phương pháp nối như vậy được gọi là ghép

nối đối tiếp.

Fig. 7 là hình chiếu bằng của tấm tiếp nhận lưới 2 trước khi băng dán ghép 51 được dính.

Bề mặt đầu thứ nhất 21 của tấm thứ nhất có dạng đường kẻ xiên so với chiều ngang (mà là chiều trục giao với chiều dọc) theo hình chiếu bằng. Bề mặt đầu thứ nhất 21 của tấm thứ nhất do đó kéo dài theo chiều ngang trong khi xiên ở góc xác định trước so với chiều ngang theo hình chiếu bằng. Bề mặt đầu thứ hai 22 của tấm thứ hai dạng đường kẻ xiên so với chiều ngang theo hình chiếu bằng để về cơ bản song song với bề mặt đầu thứ nhất 21.

Đường nối 5 giữa bề mặt đầu thứ nhất 21 và bề mặt đầu thứ hai 22 do đó kéo dài xiên thẳng so với chiều ngang theo hình chiếu bằng.

Góc α của đường nối 5 so với chiều ngang không bị giới hạn ở góc cụ thể nào. Ví dụ, góc α của đường nối 5 là 5 độ đến 30 độ, và tốt hơn là 10 độ đến 20 độ so với chiều ngang.

Độ rộng 5W của đường nối 5 (khoảng cách giữa bề mặt đầu thứ nhất 21 và bề mặt đầu thứ hai 22) không bị giới hạn ở độ rộng cụ thể nào, và, ví dụ, là 0,5 mm đến 3 mm, và tốt hơn là 0,7 mm đến 2 mm. Độ rộng của đường nối 5 có thể đồng nhất hoặc không đồng nhất theo chiều ngang. Đối với độ rộng 5W của đường nối 5 khi đường nối 5 không đồng nhất, giá trị lớn nhất của độ rộng 5W được chấp nhận.

Như được minh họa trên Fig. 7, sau khi bề mặt đầu thứ nhất 21 và bề mặt đầu thứ hai 22 của tấm được nối đối tiếp với nhau, băng dán ghép 51 được dính ngang qua đầu thứ nhất 21a và đầu thứ hai 22a của tấm này trong khi bao lấy đường nối 5 để cấu tạo nên tấm tiếp nhận lưới 2 có dạng dải dài như được minh họa trên Fig. 5 và Fig. 6.

Băng dán ghép 51 bao gồm vật liệu nền và chất kết dính hoặc chất kết dính nhạy áp, và được dính vào tấm tiếp nhận lưới 2 bằng chất kết dính hoặc chất kết dính nhạy áp được đặt ở giữa chúng. Cần lưu ý rằng chất kết dính hoặc chất kết dính nhạy áp này không được minh họa.

Băng dán ghép 51 có thể được dính ngang qua đầu thứ nhất 21a và đầu

thứ hai 22a chỉ trên bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của tấm tiếp nhận lưới 2. Để nối một cách chắc chắn đường nối 5, là tốt hơn các băng dán ghép 51 và 51 bao lấy đường nối 5, và được dính ngang qua đầu thứ nhất 21a và đầu thứ hai 22a trên cả bề mặt phía trước và bề mặt phía sau của tấm tiếp nhận lưới 2 như được minh họa trên Fig. 6.

Như được minh họa trên Fig. 5, băng dán ghép 51 được dính ở góc xác định trước so với chiều ngang theo hình chiếu bằng phù hợp với độ nghiêng của đường nối 5.

Vật liệu nền của băng dán ghép 51 không bị giới hạn ở vật liệu cụ thể nào, và các ví dụ về vật liệu nền này bao gồm tấm nhựa tổng hợp, giấy, giấy tổng hợp, vải không dệt, và tấm được phân lớp của nó.

Độ rộng 51W của băng dán ghép 51 không bị giới hạn ở độ rộng cụ thể nào, và, ví dụ, là 10 mm đến 30 mm.

Độ dày 51T của băng dán ghép 51 không bị giới hạn ở độ dày cụ thể nào. Nếu độ dày này lớn quá mức, thì sự bất tiện chẳng hạn như gãy sản phẩm màng có thể xuất hiện khi đột. Do đó, độ dày của băng dán ghép 51 tốt hơn là càng nhỏ càng tốt. Từ quan điểm như vậy, độ dày của băng dán ghép 51, ví dụ, là nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm , tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 40 μm , và tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 30 μm . Mặt khác, nếu độ dày này nhỏ quá mức, thì băng dán ghép 51 có thể dễ bị gãy. Từ quan điểm như vậy, độ dày 51T của băng dán ghép 51, ví dụ, là lớn hơn hoặc bằng 10 μm , và tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 15 μm .

Tuy nhiên, độ dày 51T của băng dán ghép 51 bao gồm độ dày của chất kết dính hoặc chất kết dính nhạy áp.

<Bộ xử lý đột>

Dựa vào Fig. 1, bộ xử lý đột C bao gồm dụng cụ có dao cắt 6. Dụng cụ có dao cắt 6 bao gồm lưới cắt 61 và tấm nền 62.

Nền tiếp nhận 63 được bố trí đối diện lưới cắt 61.

Đối với nền tiếp nhận 63, ví dụ, tấm thép có độ bền tuyệt vời được sử dụng. Nền tiếp nhận 63 được cố định vào khung hoặc tương tự của thiết bị đột A1. Nền

tiếp nhận 63 được bố trí trên bề mặt phía sau của tấm tiếp nhận lưới 2. Ở trường hợp trong đó băng tải 34 vận chuyển màng quang học góc 1 và tấm tiếp nhận lưới 2 được bố trí như trong ví dụ minh họa, nền tiếp nhận 63 được bố trí bên trong băng tải 34. Trong trường hợp này, nền tiếp nhận 63, băng của băng tải 34, tấm tiếp nhận lưới 2, màng quang học góc 1, và lưới cắt 61 được bố trí theo thứ tự đó từ phía dưới lên phía trên trên trang giấy thể hiện Fig. 1.

Nền tiếp nhận 63 có thể được bố trí bên ngoài (trên bề mặt phía trước) của băng tải 34.

Lưới cắt 61 được bố trí trên tấm nền 62.

Tấm nền 62 có dạng phẳng, và lưới cắt 61 được cố định vào tấm nền 62. Dụng cụ có dao cắt 6 (lưới cắt 61) được tiến và lùi theo chiều thẳng đứng so với bề mặt của màng quang học góc 1 bởi bộ dẫn động (không được minh họa). Dụng cụ có dao cắt 6 theo phương án hiện tại là dao cắt dạng ép mà đột màng quang học góc 1 bằng cách tiến và lùi theo chiều thẳng đứng so với bề mặt của màng quang học góc 1. Trên Fig. 1, chuyển động của dụng cụ có dao cắt 6 được thể hiện bằng mũi tên đậm.

Thông thường, lưới Thomson có thể được sử dụng làm dụng cụ có dao cắt 6.

Fig. 8 là hình chiếu bằng của dụng cụ có dao cắt 6 bao gồm lưới cắt 61 (Fig. 8 là hình vẽ về dụng cụ có dao cắt 6 trên Fig. 1 như được quan sát từ phía dưới trên trang giấy). Fig. 9 là hình vẽ phối cảnh được phóng to về dụng cụ có dao cắt 6. Trên Fig. 9, phần dụng cụ có dao cắt 6 được bỏ qua. Fig. 9 còn minh họa hình vẽ được phóng to một phần minh họa hình dạng ba chiều của lưới cắt 61.

Trên Fig. 8 và Fig. 9, lưới cắt 61 nhô ra từ bề mặt tấm nền 62 của dụng cụ có dao cắt 6. Thông thường, một tấm nền 62 được bố trí nhiều lưới cắt 61 để đột cùng lúc nhiều sản phẩm màng bằng một lần ép.

Lưới cắt 61 có dạng hình khuyên vô tận theo hình chiếu bằng. Nhiều lưới cắt 61 được bố trí trên tấm nền 62 ở khoảng cách đều đặn.

Như được minh họa trên hình vẽ được phóng to trên Fig. 9, mỗi trong số các lưới cắt 61 thường có dạng cạnh sắc nhọn 61a, mà dày hơn về phía tấm nền

62. Góc β của cạnh sắc 61a không bị giới hạn ở góc cụ thể nào, và, ví dụ, là 20 độ đến 40 độ.

Lưỡi cắt 61 của dụng cụ có dao cắt 6 được bố trí để giao cắt với đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưỡi 2. Lưỡi cắt 61 được bố trí để không song song với chiều kéo dài của đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưỡi 2 (để không song song với chiều kéo dài của đường nối 5).

Ví dụ, mỗi lưỡi cắt 61 bao gồm phần thứ nhất 611 về cơ bản kéo dài song song với chiều ngang của tấm tiếp nhận lưỡi 2 và phần thứ hai 612 về cơ bản kéo dài song song với chiều dọc của tấm tiếp nhận lưỡi 2. Phần thứ nhất 611 và phần thứ hai 612 của lưỡi cắt 61 đều kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của đường nối 5.

Dạng hình chiếu bằng của mỗi lưỡi cắt 61, ví dụ, về cơ bản là dạng hình tứ giác (về cơ bản là hình chữ nhật hoặc về cơ bản là hình vuông) như được minh họa trên Fig. 8.

Như được mô tả ở trên, trong bộ xử lý đột C, tấm tiếp nhận lưỡi 2 được vận chuyển trong khi được chồng lên trên bề mặt phía sau của màng quang học gốc 1.

Trong bộ xử lý đột C, lưỡi cắt 61 của dụng cụ có dao cắt 6 được ép lên màng quang học gốc 1 từ bề mặt phía trước của màng quang học gốc 1. Bề mặt phía trước của màng quang học gốc 1 là bề mặt đối diện với tấm tiếp nhận lưỡi 2 được chồng lên gồm các bề mặt của màng quang học gốc 1.

Khi lưỡi cắt 61 được ép lên màng quang học gốc 1, đường cắt có cùng hình dạng với dạng hình chiếu bằng của lưỡi cắt 61 được hình thành ở bề mặt của màng quang học gốc 1. Phần được bao quanh bởi đường cắt này là sản phẩm màng.

<Bộ loại bỏ vụn>

Bộ loại bỏ vụn đột D loại bỏ vụn còn lại xung quanh sản phẩm màng (phần được bao quanh bởi đường cắt) được tạo ra ở bề mặt của màng quang học gốc 1 trong bộ xử lý đột C.

Bộ loại bỏ vụn đột D bao gồm con lăn ép 71 mà ép màng quang học gốc

1 được đột bởi lưới cắt 61, và con lăn thu gom 72 mà thu gom vụn được đảo chiều bằng con lăn ép 71 dưới dạng bản lề.

Màng quang học gốc 1 được đột được vận chuyển đến phía xuôi dòng bằng băng tải 35, và vụn 91 và sản phẩm màng 9 được tách bởi con lăn ép 71. Vụn 91 được thu gom bởi con lăn thu gom 72. Sản phẩm màng 9 được vận chuyển đến phía xuôi dòng bằng băng tải 36.

<Bộ thu gom sản phẩm>

Bộ thu gom sản phẩm E bao gồm bộ thu gom 37 mà thu gom sản phẩm màng 9 được sản xuất bằng cách loại bỏ vụn 91 trong bộ loại bỏ vụn đột D.

[Phương pháp sản xuất sản phẩm màng bằng cách sử dụng thiết bị đột]

Các hình chiếu bằng được thể hiện bởi S1 đến S4 trên Fig. 10 là các hình chiếu bằng (tuy nhiên, cả hai mặt theo chiều dọc được bỏ qua) khi được quan sát từ các chiều được thể hiện bởi các mũi tên phác họa S1 đến S4 trên Fig. 1.

Dựa vào S1 trên Fig. 1 và Fig. 10, băng chuyển B vận chuyển màng quang học gốc 1 và tấm tiếp nhận lưới 2 đến phía xuôi dòng theo chiều dọc (bước vận chuyển). Các mũi tên mỏng trên Fig. 1 thể hiện chiều vận chuyển của màng quang học gốc 1 và tương tự.

Dựa vào S2 trên Fig. 1 và Fig. 10, màng quang học gốc 1 được chồng lên trên bề mặt của tấm tiếp nhận lưới 2 khi vận chuyển giữa chừng, và ở trạng thái này, màng quang học gốc 1 được vận chuyển đến bộ xử lý đột C.

Trong bộ xử lý đột C, lưới cắt 61 của dụng cụ có dao cắt 6 được ép lên màng quang học gốc 1 từ mặt đối diện (bề mặt phía trước) với tấm tiếp nhận lưới 2 (bước đột).

Lưới cắt 61 đi vào màng quang học gốc 1 theo chiều dày cho đến khi cạnh sắc 61a của lưới cắt 61 chạm đến tấm tiếp nhận lưới 2, và do đó màng quang học gốc 1 có thể được đột thành hình dạng tương tự với dạng hình chiếu bằng của lưới cắt 61.

Tấm tiếp nhận lưới 2 mà đi qua bộ xử lý đột C được cuốn quanh bộ cuộn

332.

Dựa vào S3 trên Fig. 10, ký hiệu tham chiếu X thể hiện đường cắt được tạo ra ở bề mặt của màng quang học gốc 1 bởi lưỡi cắt 61, và phần được thể hiện bằng vô số các chấm nhỏ thể hiện vụn 91.

Màng quang học gốc 1 được đột được vận chuyển đến phía xuôi dòng bằng băng tải 35. Trong bộ loại bỏ vụn D, vụn 91 của màng quang học gốc 1 sau khi đột được đảo chiều bằng con lăn ép 71 và được thu gom bằng con lăn thu gom 72 (bước loại bỏ).

Theo cách này, sản phẩm màng 9 như được minh họa trên S4 của Fig. 1 và Fig. 10 có thể liên tục được sản xuất. Các cạnh của sản phẩm màng 9 do đó được sản xuất kéo dài theo chiều giao cắt với đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưỡi 2. Nói cách khác, đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưỡi 2 kéo dài theo chiều giao cắt với cạnh của sản phẩm màng 9 sẽ được đột. Cần lưu ý rằng các cạnh của sản phẩm màng 9 có cùng hình dạng với đường cắt X.

Ví dụ, sản phẩm màng 9 có cạnh về cơ bản kéo dài song song với chiều dọc của màng quang học gốc 1 (tấm tiếp nhận lưỡi 2) và cạnh về cơ bản kéo dài song song với chiều ngang của màng quang học gốc 1 (tấm tiếp nhận lưỡi 2).

Trong ví dụ minh họa, sản phẩm màng 9 về cơ bản có dạng hình tứ giác theo hình chiếu bằng có cạnh dọc 9a về cơ bản song song với chiều dọc của màng quang học gốc 1 và cạnh ngang 9b về cơ bản song song với chiều ngang của màng quang học gốc 1.

Trong ví dụ minh họa, năm (năm dòng) sản phẩm màng 9 được sản xuất theo chiều ngang, nhưng số lượng các sản phẩm màng 9 không bị giới hạn ở năm. Số lượng các sản phẩm màng 9 theo chiều ngang tại thời điểm sản xuất (số lượng các lưỡi cắt 61 theo chiều ngang) được thiết đặt theo tương quan giữa độ dài của màng quang học gốc 1 theo chiều ngang và độ dài của sản phẩm màng 9. Do đó, số lượng các sản phẩm màng 9 theo chiều ngang được thiết đặt một cách thích hợp ở lớn hơn hoặc bằng một.

Sản phẩm màng được sản xuất 9 được thu gom bằng bộ thu gom sản phẩm E.

Do đó, sản phẩm màng 9 có thể liên tục được sản xuất từ màng quang học gốc 1 có dạng dài dài.

Khi lượng tấm tiếp nhận lưới 2 còn lại được cuốn quanh bộ tháo cuộn 322 là nhỏ khi sản xuất, sản phẩm màng 9 có thể liên tục được sản xuất bằng cách ghép tấm tiếp nhận lưới 2 mới. Khi tấm tiếp nhận lưới 2 mới được ghép, tương tự như ở trên, đường nối 5 kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưới cắt 61 được tạo ra.

Thiết bị đột A1 theo sáng chế có thể ngăn ngừa đột hồng màng quang học gốc 1.

Fig. 11 là hình chiếu bằng tham chiếu minh họa trạng thái trong đó lân cận của đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưới 2 được vận chuyển đến bộ xử lý đột C. Trên Fig. 11, lưới cắt 61 được thể hiện bằng đường xích hai gạch, và màng quang học gốc 1 được thể hiện bằng đường đứt nét nhỏ. Fig. 12 là hình vẽ bề mặt đầu được chuẩn bị bằng cách cắt lưới cắt 61 ở vị trí giao cắt với đường nối 5, và Fig. 13 là hình vẽ bề mặt đầu được chuẩn bị bằng cách cắt lưới cắt 61 ở vị trí không giao cắt với đường nối 5.

Dựa vào Fig. 11, giữa chừng khi đột liên tục sản phẩm màng 9 từ màng quang học gốc 1 có dạng dài dài, lân cận của đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưới 2 chạm đến bộ xử lý đột C.

Do đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưới 2 theo sáng chế kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưới cắt 61, nên đường nối 5 và lưới cắt 61 không chồng thẳng lên nhau, và đường nối 5 và một lưới cắt 61 giao cắt với nhau tại điểm giao cắt.

Ký hiệu tham chiếu Y trên Fig. 11 thể hiện điểm giao cắt trong đó phần thứ nhất 611 (phần thứ nhất 611 về cơ bản kéo dài song song với chiều ngang của tấm tiếp nhận lưới 2) của một lưới cắt 61 giao cắt với đường nối 5.

Cạnh sắc 61a của phần thứ nhất 611 của lưới cắt 61 ở điểm giao cắt Y đi vào đường nối 5 (xem Fig. 12), nhưng phần thứ nhất 611 ngoại trừ điểm giao cắt xâm nhập toàn bộ màng quang học gốc 1 theo chiều dày, và tấm tiếp nhận lưới 2 tiếp nhận cạnh sắc 61a (xem Fig. 13). Do đó, lực ép của phần thứ nhất 611 của

lưỡi cắt 61 tác dụng lên toàn bộ màng quang học gốc 1 theo chiều dày, và lỗi cắt của màng quang học gốc 1 không có khả năng xuất hiện. Đường cắt X có thể được tạo ra trong màng quang học gốc 1 mà không gây ra lỗi cắt nào, và do đó vụn 91 dễ dàng được thu gom trong bộ loại bỏ vụn D. Cần lưu ý rằng ngay cả khi xuất hiện lỗi cắt nhỏ ở điểm giao cắt, vị trí hỏng là một điểm, và do đó không có vấn đề nào khi thu gom vụn 91.

Lượng cạnh sắc 61a đi vào trong tấm tiếp nhận lưỡi 2 được thiết đặt một cách thích hợp, và, ví dụ, là 0 μm đến 200 μm . Lượng đi vào này đề cập đến khoảng cách giữa đầu của cạnh sắc 61a và bề mặt của tấm tiếp nhận lưỡi 2. Lượng đi vào này bằng 0 có nghĩa là đầu của cạnh sắc 61a tiếp xúc với bề mặt của tấm tiếp nhận lưỡi 2.

Trên Fig. 12 và Fig. 3, trường hợp trong đó phần thứ nhất 611 của một lưỡi cắt 61 giao cắt với đường nối 5 được mô tả. Tuy nhiên, ngay cả khi phần thứ nhất 611 của lưỡi cắt 61 khác giao cắt với đường nối 5, lỗi cắt ít có khả năng xuất hiện vì nguyên nhân tương tự. Điều tương tự cũng áp dụng khi phần thứ hai 612 của lưỡi cắt 61 giao cắt với đường nối 5.

Ngoài ra, ở trường hợp trong đó băng dán ghép 51 được dính vào bề mặt của tấm tiếp nhận lưỡi 2, có vị trí trong đó màng quang học gốc 1 chồng lên băng dán ghép 51 như được minh họa trên Fig. 12 và Fig. 13. Vị trí của màng quang học gốc 1 chồng lên băng dán ghép được nâng lên một lượng tương ứng với độ dày của băng dán ghép 51. Do đó, lưỡi cắt 61 được ép lên vị trí này đi vào màng quang học gốc 1 sâu hơn các vị trí khác. Do lưỡi cắt 61 dần trở nên dày hơn từ cạnh sắc 61a về phía tấm nền 62, nên khi lưỡi cắt 61 đi vào sâu, độ rộng của đường cắt do đó gia tăng, và có nguy cơ là nứt gãy hoặc tương tự xuất hiện trong sản phẩm màng 9. Liên quan đến vấn đề này, như được mô tả ở trên, bằng cách sử dụng băng dán ghép 51 có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm , sản phẩm màng 9 có thể được ngăn không bị nứt gãy hoặc tương tự.

Cụ thể, khi màng quang học gốc 1 có màng bảo vệ được đặt bằng lưỡi cắt 61, màng bảo vệ này có thể được bóc ra. Tuy nhiên, việc sử dụng băng dán ghép 51 có thể ngăn màng bảo vệ không bị bóc ra.

Cấu tạo lớp của sản phẩm màng được sản xuất 9 giống với cấu tạo lớp của

màng quang học gốc 1 được mô tả ở trên.

Khi sản phẩm màng 9 bao gồm, ví dụ, màng quang học 11, lớp chất kết dính nhạy áp 12, và màng tách 13, sản phẩm màng 9 có thể được dính vào chi tiết tùy ý (ví dụ, màn hình hiển thị hình ảnh hoặc tương tự) bằng cách bóc màng tách 13 khỏi sản phẩm màng 9.

Tuy nhiên, sản phẩm màng 9 không bị giới hạn ở ứng dụng trong đó sản phẩm màng 9 được dính vào chi tiết tùy ý.

Sau đây, phương án thứ hai và tương tự theo sáng chế sẽ được mô tả. Trong phần mô tả này, cấu tạo và hiệu quả khác với cấu tạo và hiệu quả của phương án ở trên chủ yếu sẽ được mô tả. Đối với cấu tạo giống và tương tự, các thuật ngữ hoặc các ký hiệu tham chiếu được sử dụng như đã có, và phần mô tả về cấu tạo này có thể được bỏ qua.

[Phương án thứ hai]

Trong phương án thứ nhất, tấm tiếp nhận lưỡi 2 được tháo ra từ bộ tháo cuộn 322, đi qua bộ xử lý đột C, và sau đó được cuộn quanh bộ cuộn 332, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở cấu tạo này.

Ví dụ, như được minh họa trên Fig. 14, tấm tiếp nhận lưỡi 2 có thể được tạo ra ở dạng vô tận như băng của băng tải. Tấm tiếp nhận lưỡi 2 có dạng vô tận là hình khuyên trong hình chiếu cạnh được minh họa, và tuần hoàn qua bộ xử lý đột C. Tấm tiếp nhận lưỡi 2 vô tận được sản xuất bằng cách tạo ra tấm tiếp nhận lưỡi 2 có dạng dải dài thành dạng hình khuyên, và nối, bằng băng dán ghép 51, đường nối 5 trong đó bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai được nối đối tiếp với nhau. Trong tấm tiếp nhận lưỡi 2 có dạng vô tận, như trong phương án thứ nhất, đường nối 5 kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưỡi cắt 61 được tạo ra.

Trong thiết bị đột A2 theo phương án hiện tại, lỗi cắt của màng quang học gốc 1 không có khả năng xuất hiện như trong phương án thứ nhất. Ngoài ra, trong phương án hiện tại, do tấm tiếp nhận lưỡi 2 có dạng vô tận được tuần hoàn trong bộ xử lý đột C, nên có thể giảm lượng tấm tiếp nhận lưỡi 2 được sử dụng. Khi tấm tiếp nhận lưỡi 2 có dạng vô tận được sử dụng một cách tuần hoàn, số lượng lớn

các vết của cạnh sắc 61a của lưỡi cắt 61 được hình thành trên bề mặt của tấm tiếp nhận lưỡi 2, và tấm tiếp nhận lưỡi 2 do đó tốt hơn là được thay thế tại thời điểm thích hợp.

[Phương án thứ ba]

Trong các phương án thứ nhất và thứ hai, Dụng cụ có dao cắt dạng ép 6 được lấy làm ví dụ, nhưng ví dụ, như được minh họa trên Fig. 15, khuôn dập quay 65 có thể được sử dụng. Lưỡi cắt 61 nhô ra từ bề mặt ngoại vi của khuôn dập quay 65. Trong thiết bị đột A3 theo phương án hiện tại, lưỡi cắt 61 được bố trí trên bề mặt ngoại vi của khuôn dập quay 65 còn được bố trí để giao cắt với đường nối 5 của tấm tiếp nhận lưỡi 2, như trong phương án thứ nhất.

Cần lưu ý rằng ở trường hợp trong đó khuôn dập quay 65 được sử dụng, con lăn đe 66 được bố trí đối diện với khuôn dập quay 65 thay cho nền tiếp nhận 63.

[Phương án thứ tư]

Trong các phương án thứ nhất đến thứ ba, trường hợp sản xuất sản phẩm màng 9 về cơ bản có dạng hình tứ giác theo hình chiếu bằng được lấy làm ví dụ, nhưng hình dạng của sản phẩm màng 9 (tức là, hình dạng của lưỡi cắt 61 theo hình chiếu bằng) không bị giới hạn ở đó, và có thể được thay đổi một cách thích hợp trong khoảng mong đợi của sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

A1, A2, A3: Thiết bị đột

B: Băng chuyền

C: Bộ xử lý đột

D: Bộ loại bỏ vụn

1: Màng quang học gốc

2: Tấm tiếp nhận lưỡi

5: Đường nối

21: Bề mặt đầu thứ nhất

21a: Đầu thứ nhất

22: Bề mặt đầu thứ hai

22a: Đầu thứ hai

51: Băng dán ghép

61: Lưỡi cắt

61a: Cạnh sắc của lưỡi cắt

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị đột màng quang học dùng để sản xuất nhiều sản phẩm màng bằng cách đột màng quang học gốc bằng lưới cắt, thiết bị này bao gồm:

băng chuyển có cấu tạo để vận chuyển tấm tiếp nhận lưới mà tiếp nhận cạnh sắc của lưới cắt theo chiều dọc và vận chuyển màng quang học gốc theo chiều dọc; và

bộ xử lý đột có cấu tạo để ép lưới cắt lên màng quang học gốc từ phía đối diện với tấm tiếp nhận lưới, trong đó

tấm tiếp nhận lưới này bao gồm đường nối trong đó bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai của tấm được nối đối tiếp với nhau,

đường nối kéo dài theo chiều giao cắt với chiều kéo dài của lưới cắt, và

lưới cắt đột màng quang học gốc giao cắt với đường nối của tấm tiếp nhận lưới ở điểm giao cắt mà không chồng thẳng lên đường nối này trong bộ xử lý đột.

2. Thiết bị đột màng quang học theo điểm 1, trong đó đường nối của tấm tiếp nhận lưới kéo dài xiên so với chiều ngang trục giao với chiều dọc của tấm tiếp nhận lưới.

3. Thiết bị đột màng quang học theo điểm 1 hoặc 2, trong đó

băng dán ghép được dính vào tấm tiếp nhận lưới ngang qua đầu thứ nhất và đầu thứ hai của tấm này để bao lấy đường nối, và

băng dán ghép này có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm .

4. Phương pháp sản xuất sản phẩm màng bằng cách đột màng quang học gốc bằng lưới cắt, phương pháp này bao gồm:

vận chuyển tấm tiếp nhận lưới mà tiếp nhận cạnh sắc của lưới cắt theo chiều dọc và vận chuyển màng quang học gốc theo chiều dọc; và

đột nhiều sản phẩm màng từ màng quang học gốc bằng cách ép lưới cắt lên màng quang học gốc này từ phía đối diện với tấm tiếp nhận lưới, trong đó

tấm tiếp nhận lưới bao gồm đường nối trong đó bề mặt đầu thứ nhất và bề mặt đầu thứ hai của tấm được nối đối tiếp với nhau,

đường nối này của tấm tiếp nhận lưới kéo dài theo chiều giao cắt với cạnh của các sản phẩm màng sẽ được đột, và

lưới cắt đột màng quang học gốc giao cắt với đường nối của tấm tiếp nhận lưới ở điểm giao cắt mà không chùng thẳng lên đường nối này khi đột.

5. Phương pháp sản xuất sản phẩm màng theo điểm 4, trong đó đường nối của tấm tiếp nhận lưới kéo dài xiên so với chiều ngang trục giao với chiều dọc của tấm tiếp nhận lưới.

6. Phương pháp sản xuất sản phẩm màng theo điểm 4 hoặc 5, trong đó sản phẩm màng về cơ bản có dạng hình tứ giác theo hình chiếu bằng có cạnh dọc về cơ bản song song với chiều dọc của màng quang học gốc và cạnh ngang về cơ bản song song với chiều ngang của màng quang học gốc.

7. Phương pháp sản xuất sản phẩm màng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó

băng dán ghép được dính vào tấm tiếp nhận lưới ngang qua đầu thứ nhất và đầu thứ hai của tấm này để bao lấy đường nối, và

băng dán ghép này có độ dày nhỏ hơn hoặc bằng 50 μm .

8. Phương pháp sản xuất sản phẩm màng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 7, trong đó sản phẩm màng bao gồm màng bảo vệ bề mặt được phân lớp qua lớp chất kết dính nhạy áp.

9. Phương pháp sản xuất sản phẩm màng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 8, trong đó sản phẩm màng bao gồm kính phân cực.

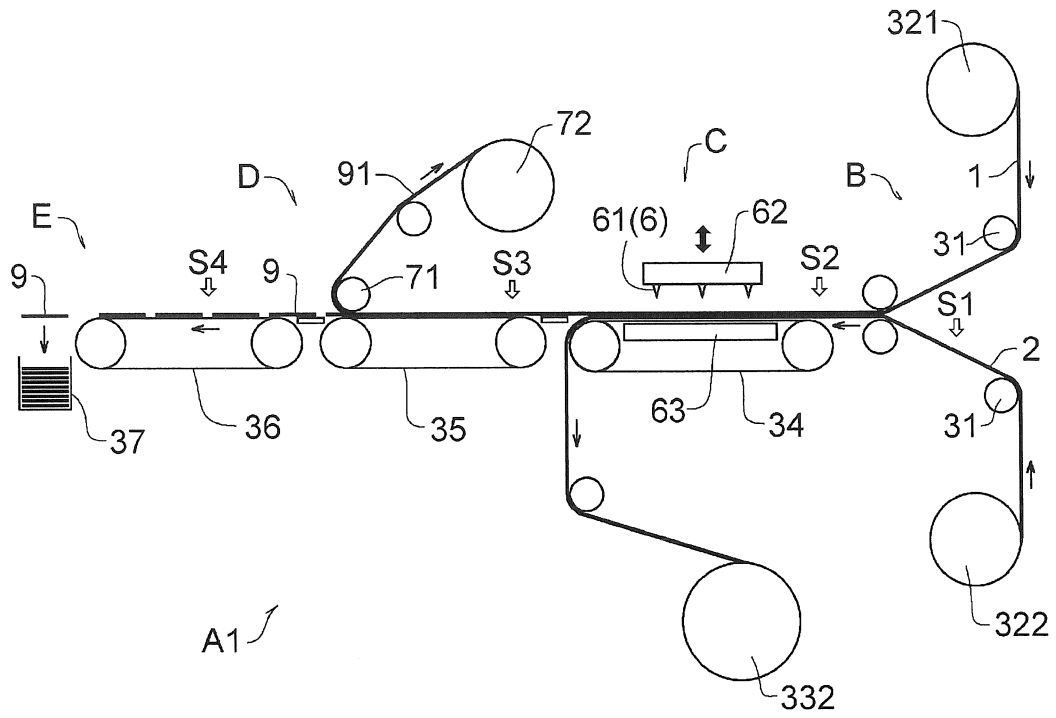


Fig. 1

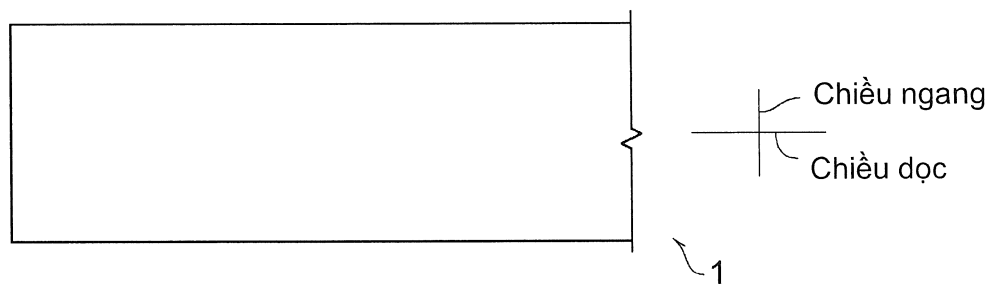


Fig. 2

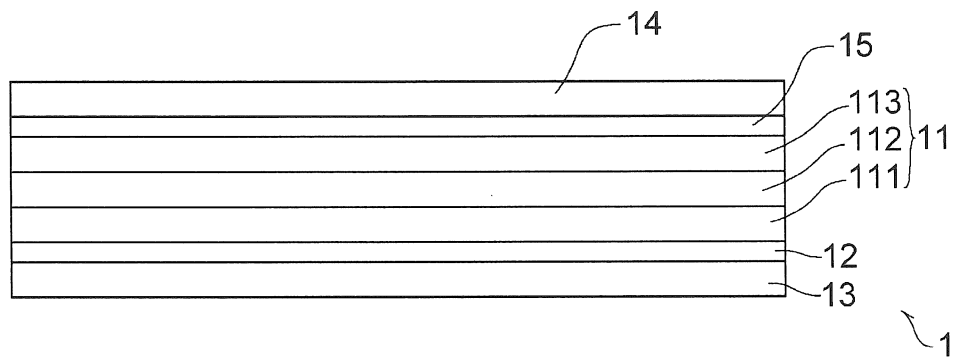


Fig. 3

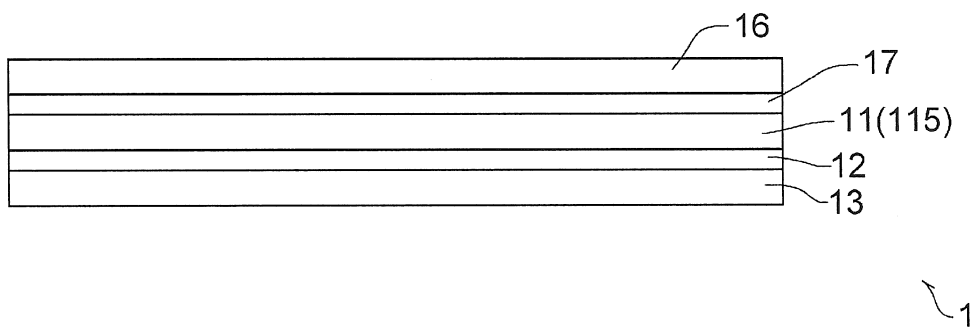


Fig. 4

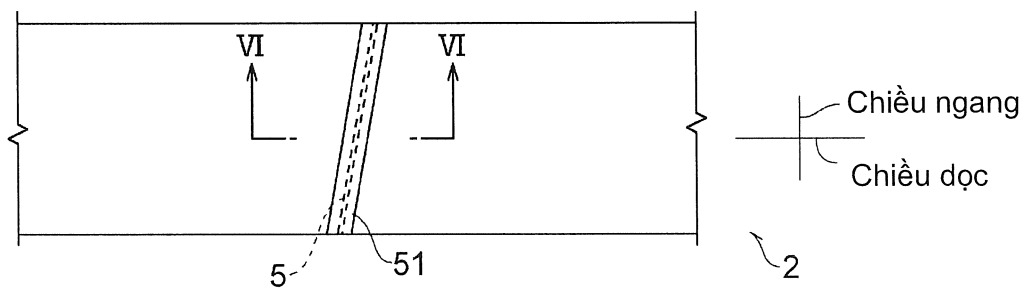


Fig. 5

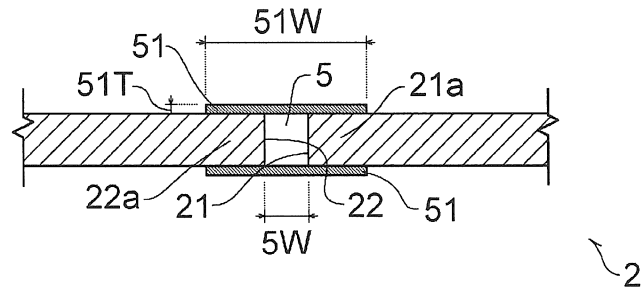


Fig. 6

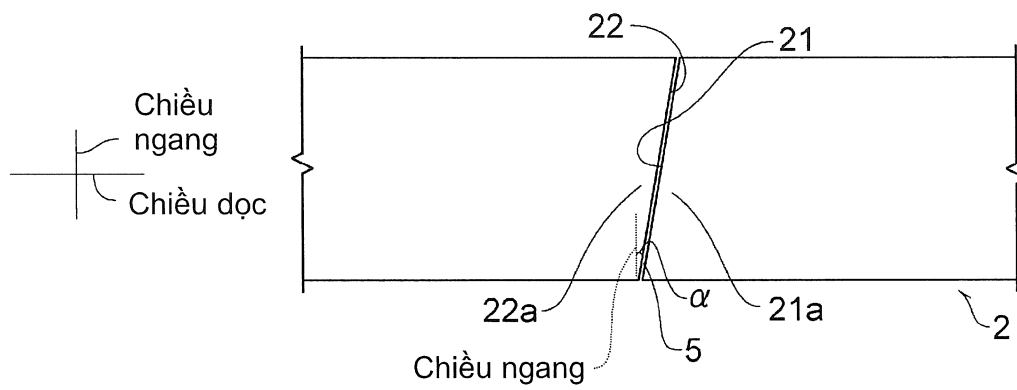


Fig. 7

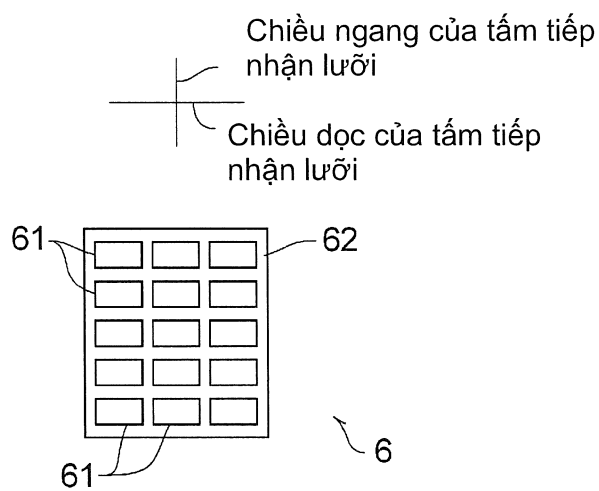


Fig. 8

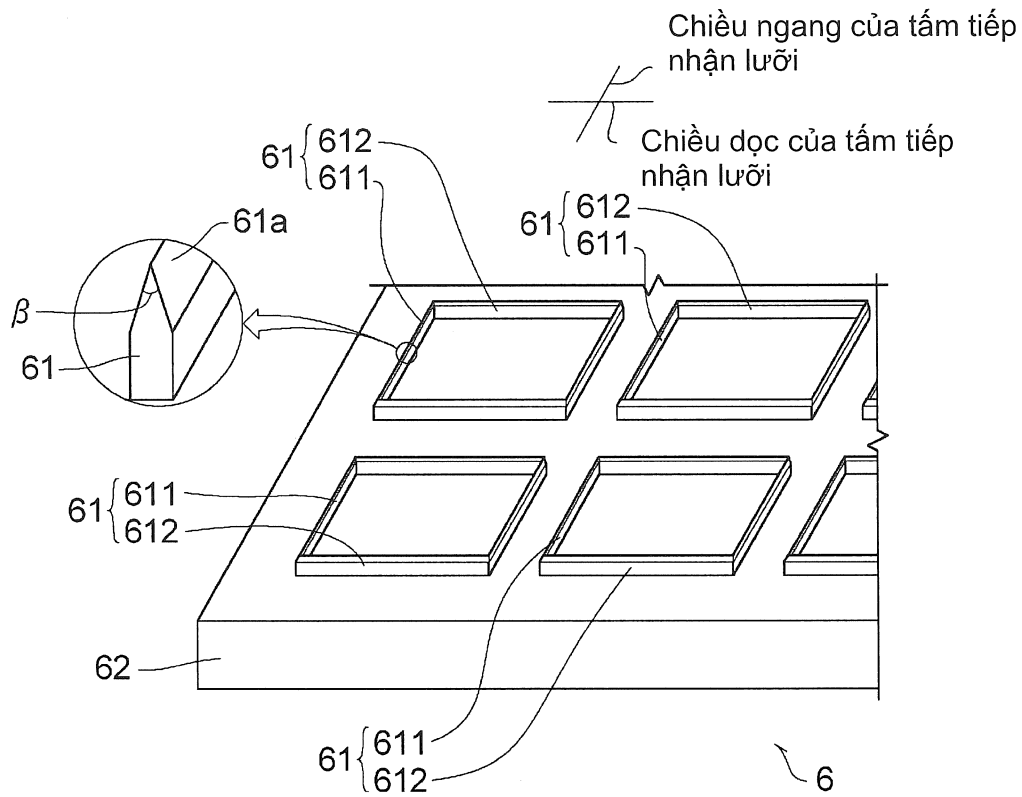


Fig. 9

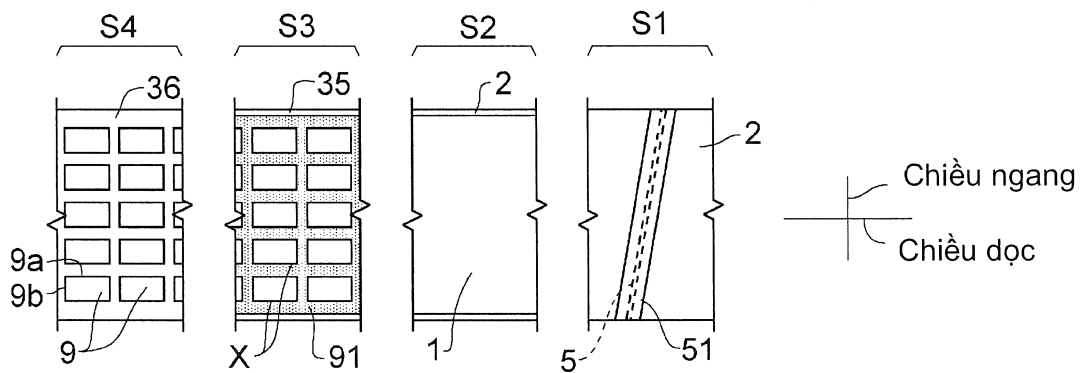


Fig. 10

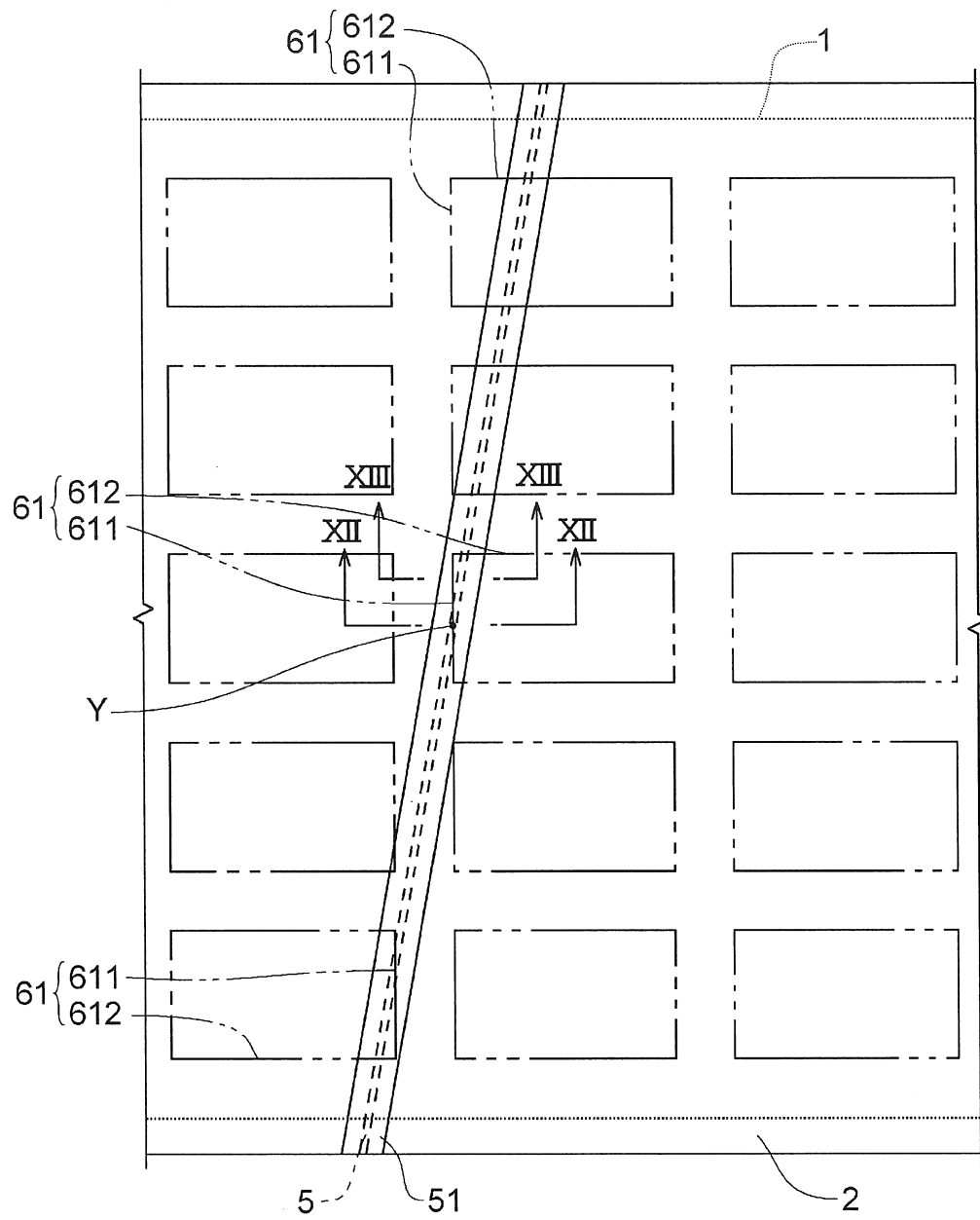


Fig. 11

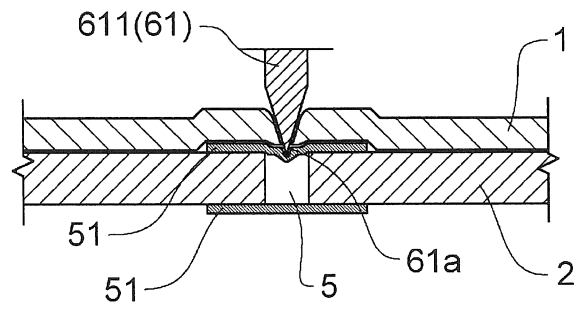


Fig. 12

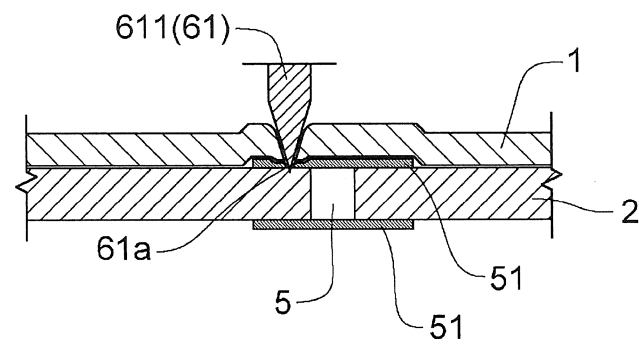


Fig. 13

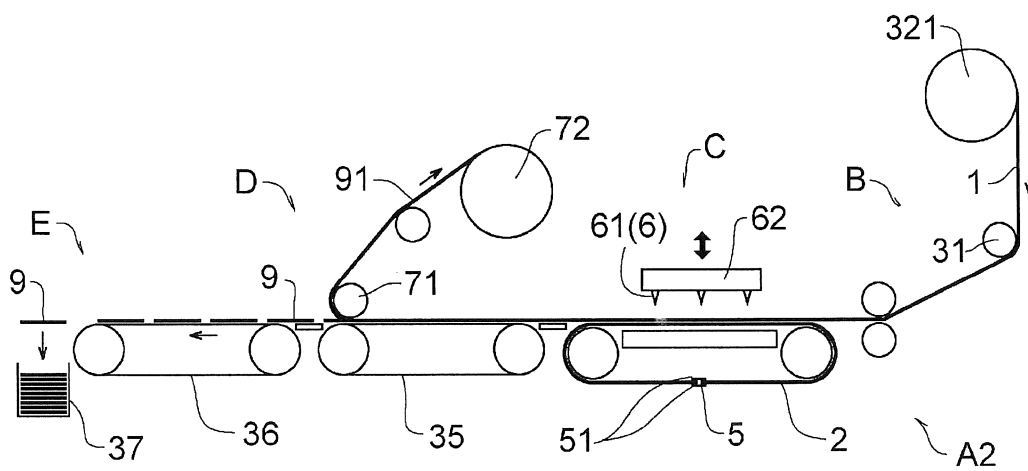


Fig. 14

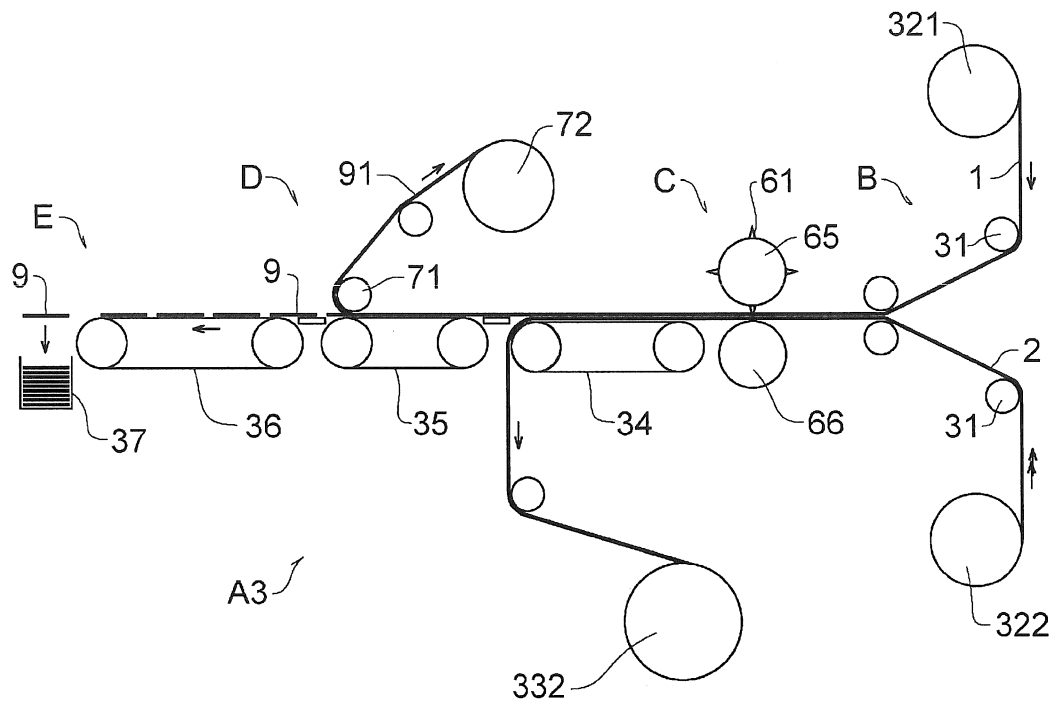


Fig. 15

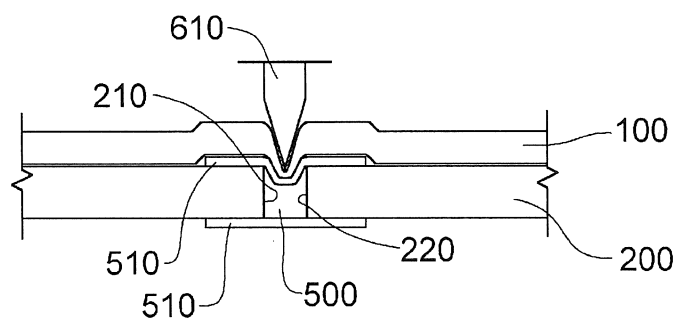


Fig. 16