



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0039284

(51)⁷ H01L 51/56 (13) B

(21) 1-2016-03329

(22) 07/09/2016

(30) 10-2015-0126455 07/09/2015 KR

(45) 25/04/2024 433

(43) 27/03/2017 348A

(73) SAMSUNG DISPLAY CO., LTD. (KR)

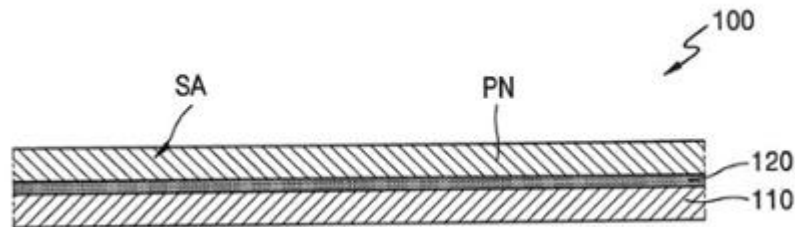
1, Samsung-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

(72) Ilsang Choi (KR); Sung Kim (KR); Hyunsook Kim (KR); Sungchan Jo (KR); Jungho Jo (KR).

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) KHAY ĐỖ VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT KHAY ĐỖ NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến khay đỡ bao gồm vùng đặt mà panen được đặt trên đó, khay đỡ này bao gồm: đế tương ứng với ít nhất vùng đặt; và lớp lót tương ứng với vùng đặt này, được tạo thành trên mặt đế hướng về phía panen, đối diện với panen khi panen này được đặt trên khay đỡ, và chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipden, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khay đỡ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khay đỡ có thể được sử dụng khi sản xuất thiết bị điện, chẳng hạn như bộ phận hiển thị, hoặc linh kiện bán dẫn để tăng hiệu quả các công đoạn sản xuất.

Đặc biệt là, khi sản xuất bộ phận hiển thị, như bộ phận hiển thị tinh thể lỏng (liquid crystal display: LCD) hoặc bộ phận hiển thị phát quang hữu cơ (organic light-emitting display: OLED), một số công đoạn sản xuất có thể được thực hiện sau khi lắp panel LCD hoặc panel OLED trên khay đỡ, nhờ đó giúp tăng hiệu quả sản xuất bộ phận hiển thị này.

Trong khi đó, khi sản xuất màn hiển thị, các chất hữu cơ hoặc chất kết dính khác nhau được sử dụng. Ví dụ, nhựa trong quang học (optical clear resin: OCR) hoặc chất kết dính trong quang học (optical clear adhesive: OCA) có thể được sử dụng.

Chất kết dính, như OCR hoặc OCA, hoặc chất hữu cơ khác có thể còn lại trên khay đỡ khi sản xuất màn hiển thị, và chất kết dính hoặc chất hữu cơ còn lại này có thể làm bẩn panen hoặc gây ra khuyết tật trên panen này khi panen này được tiếp tục đặt trên khay đỡ để thực hiện các công đoạn lắp đi lắp lại.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất khay đỡ có độ bền cao và ít gây bẩn cho panen.

Các khía cạnh bổ sung sẽ được mô tả theo từng phần trong phần mô tả dưới đây và, từng phần sẽ trở nên rõ ràng nhờ phần mô tả này, hoặc có thể hiểu được qua việc thực hiện các phương án được trình bày.

Theo một hoặc nhiều phương án ví dụ, khay đỡ bao gồm vùng đặt mà panen được đặt trên đó, trong đó khay đỡ này bao gồm: đế tương ứng với ít nhất vùng đặt này; và lớp lót tương ứng với vùng đặt này, được tạo thành trên mặt đế hướng về phía panen, để đối diện với panen khi panen được đặt trên khay đỡ này, và chứa ít nhất một

chất được lựa chọn từ nhóm bao gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin.

Hợp chất gốc flo có trong lớp lót có thể bao gồm polytetrafloetylen (PTFE), polyme acryl gốc flo, hoặc polyme perflo alkyl.

Hợp chất gốc molipđen có trong lớp lót có thể bao gồm molipđen đisunfua (MoS_2).

Hợp chất gốc silic có trong lớp lót có thể bao gồm hydroxy polydimetylsiloxan được cải biến bằng polyete.

Hợp chất gốc olefin có trong lớp lót có thể bao gồm sáp parafin hoặc sáp polyetylen được cải biến.

Khay đỡ này có thể còn bao gồm phần nhô và rãnh tương ứng với ít nhất vùng đặt, trong đó phần nhô này có thể nhô về phía panen khi panen này được đặt trên khay đỡ và rãnh này được bố trí liền kề với phần nhô.

Rãnh này có thể được tạo thành được đặt cách panen khi panen được đặt trên khay đỡ.

Khay đỡ này có thể còn bao gồm vùng chắn xung quanh vùng đặt.

Khay đỡ này có thể còn bao gồm phần bậc giữa vùng chắn và vùng đặt.

Khay đỡ này có thể còn bao gồm lớp bảo vệ được tạo thành trên mặt đế, hướng về phía mặt đế, đối diện với lớp lót.

Đế này có thể bao gồm nhiều lớp.

Lớp lót này có thể còn chứa chất kết dính hoặc chất chống tĩnh điện.

Theo một hoặc nhiều phương án ví dụ, khay đỡ bao gồm vùng đặt mà panen được đặt trên đó, trong đó khay này bao gồm: đế tương ứng với ít nhất vùng đặt này; và lớp lót tương ứng với vùng đặt này, được tạo thành trên mặt đế hướng về phía panen, và chứa chất có sức căng bề mặt thấp hơn nhựa trong quang học (OCR) hoặc chất kết dính trong quang học (OCA).

Theo sáng chế, phương pháp sản xuất khay đỡ bao gồm vùng đặt mà panen được đặt trên đó, phương pháp này bao gồm các bước: tạo thành đế tương ứng với ít nhất vùng đặt này; và tạo thành lớp lót tương ứng với vùng đặt này, được tạo thành

trên mặt đế hướng về phía panen, đối diện với panen khi panen được đặt trên khay đỡ, và chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin.

Bước tạo thành lớp lót có thể bao gồm các bước: phủ, lên một mặt đế, lớp phủ chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin, chất kết dính, chất chống tĩnh điện, và dung môi; và sấy và hóa cứng lớp phủ này.

Lớp phủ này có thể chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin với lượng bằng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng, chất kết dính với lượng bằng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng, chất chống tĩnh điện với lượng bằng từ 5% đến 35% theo trọng lượng, và dung môi với lượng bằng từ 30% đến 94,8% theo trọng lượng.

Phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo thành phần nhô và rãnh tương ứng với ít nhất vùng đặt này, trong đó phần nhô có thể nhô về phía panen khi panen được đặt trên khay đỡ và rãnh được bố trí liền kề với phần nhô này, trong đó phần nhô và rãnh này có thể được tạo thành trong công đoạn đúc chân không.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh nêu trên và/hoặc các khía cạnh khác sẽ trở nên rõ ràng và dễ hiểu hơn nhờ phần mô tả dưới đây của các phương án ví dụ, được thực hiện dựa vào các hình vẽ đi kèm, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ theo một phương án ví dụ;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ theo một phương án ví dụ khác;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ theo một phương án ví dụ khác;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ theo một phương án ví dụ khác;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ theo một phương án ví dụ khác;

FIG.6 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ theo một phương án ví dụ khác;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ theo một phương án ví dụ khác;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt được cắt dọc theo đường A-A trên Fig.7;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của ví dụ được cải biến trên Fig.8; và

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt của một ví dụ được cải biến khác trên Fig.8.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây các phương án sẽ được mô tả chi tiết, ví dụ về chúng được minh họa trên các hình vẽ đi kèm. Về vấn đề này, các phương án có thể có các hình thức khác nhau và không nên được hiểu là bị giới hạn ở phần mô tả được nêu ra ở đây. Do đó, các phương án được mô tả dưới đây, bằng cách dựa vào các hình vẽ, đơn thuần để diễn giải các khía cạnh của phần mô tả này.

Trong bản mô tả này, cần hiểu là mặc dù các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, v.v. có thể được sử dụng để mô tả các thành phần khác nhau, nhưng các thành phần này cần không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thành phần này chỉ được sử dụng để phân biệt một thành phần này với một thành phần khác.

Khi được sử dụng trong bản mô tả này, dạng danh từ số ít bao gồm cả số nhiều, trừ phi văn cảnh quy định khác một cách rõ ràng.

Trong bản mô tả này, cũng cần hiểu là thuật ngữ “bao gồm” và/hoặc “chứa” được sử dụng để xác định sự hiện diện của các dấu hiệu hoặc thành phần được nêu, nhưng không loại trừ sự hiện diện hoặc bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc thành phần khác.

Cần hiểu là khi lớp, vùng, hoặc thành phần được xem là “được tạo thành trên” một lớp, vùng, hoặc thành phần khác, thì nó có thể được tạo thành trực tiếp hoặc gián tiếp trên một lớp, vùng, hoặc thành phần khác. Tức là, ví dụ, có thể có lớp, vùng, hoặc thành phần xen giữa.

Kích thước của các phần tử trên các hình vẽ có thể được phóng to để thuận lợi cho việc giải thích. Nói cách khác, do kích thước và độ dày của các thành phần trên các hình vẽ được minh họa tùy ý để thuận lợi cho việc giải thích, nên các phương án dưới đây không bị giới hạn ở kích thước và độ dày này.

Trong các ví dụ dưới đây, trục x, trục y và trục z không bị giới hạn ở ba trục của hệ tọa độ vuông góc, và có thể được hiểu theo nghĩa rộng hơn. Ví dụ, trục x, trục y, và trục z có thể vuông góc với nhau, hoặc có thể là các hướng khác nhau mà không vuông góc với nhau.

Khi một phương án nhất định có thể được thực hiện theo cách khác, thì một trình tự xử lý cụ thể có thể được thực hiện khác với trình tự được mô tả. Ví dụ, hai quy trình được mô tả liên tiếp có thể được thực hiện gần như đồng thời hoặc được thực hiện theo trình tự ngược với trình tự được mô tả.

Sau đây, một hoặc nhiều phương án sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ đi kèm. Các thành phần giống nhau hoặc tương ứng với nhau được gán số chỉ dẫn giống nhau bất kể số hình vẽ, và việc diễn giải không cần thiết được bỏ qua.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ 100 theo một phương án ví dụ.

Dựa vào Fig.1, khay đỡ 100 theo phương án này bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và bao gồm đế 110 và lớp lót 120 tương ứng với vùng đặt SA.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panen của thiết bị hiển thị tinh thể lỏng (LCD) hoặc panen của thiết bị hiển thị phát quang hữu cơ (OLED).

Đế 110 là thân của khay đỡ 100, và có thể chứa chất có độ bền tốt hoặc thuận tiện trong sản xuất.

Theo một phương án ví dụ, đế 110 có thể chứa chất hữu cơ, như acrylonitril butadien styren (ABS), polyetylen terephthalat (PET), polypropylen (PP), hoặc polycacbonat (PC).

Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, đế 110 còn có thể chứa chất tạo màu, như chất tạo màu đen.

Lớp lót 120 được tạo thành trên một mặt của đế 110, và ví dụ, có thể được tạo thành trên một mặt của đế 110 đối diện với panen PN.

Nói cách khác, khi panen PN được đặt trên vùng đặt SA, lớp lót 120 có thể đối diện với panen PN và được tạo thành giữa panen PN và đế 110.

Theo một phương án ví dụ, ít nhất một vùng của lớp lót 120 có thể tiếp xúc với panen PN.

Lớp lót 120 có thể chứa các chất khác nhau, và có thể chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin.

Theo một phương án ví dụ, lớp lót 120 có thể chứa hợp chất gốc flo, như polytetrafloetylen (PTFE), polyme acryl gốc flo, hoặc polyme alkyl được perflo hóa.

Theo một phương án ví dụ khác, lớp lót 120 có thể chứa hợp chất gốc silic, như hydroxy polydimetylsiloxan được cải biến bằng polyete. Hydroxy polydimetylsiloxan được cải biến bằng polyete có đặc tính trơn, đặc tính chống dính, đặc tính chống bẩn, và độ bền hóa học rất tốt, và do đó có thể cải thiện đặc tính bề mặt của lớp lót 120.

Theo một phương án ví dụ khác, lớp lót 120 có thể chứa hợp chất gốc molipđen, như molipđen đisulfua (MoS_2). Khi lớp lót 120 chứa MoS_2 , độ bền hóa học và độ bền nhiệt của lớp lót 120 có thể được cải thiện do MoS_2 có đặc tính trơn tốt.

Theo một phương án ví dụ khác, lớp lót 120 có thể chứa hợp chất gốc olefin, như sáp parafin hoặc sáp polyetylen được cải biến.

Lớp lót 120 chứa các chất nêu trên, và theo một phương án ví dụ, có thể chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, và hợp chất gốc olefin để có độ tương tác thấp với chất hữu cơ hoặc chất kết dính.

Khi độ tương tác giữa lớp lót 120 và chất hữu cơ hoặc chất kết dính giảm, thì lượng chất hữu cơ hoặc chất kết dính còn lại trên lớp lót 120 có thể được giảm xuống.

Ngoài ra, khi lớp lót 120 chứa các chất nêu trên, thì sức căng bề mặt của lớp lót 120 thấp hơn sức căng bề mặt của nhựa trong quang học (OCR) hoặc chất kết dính trong quang học (OCA). Do đó, lượng OCR hoặc OCA còn lại trên lớp lót 120 có thể được giảm, và thậm chí nếu OCR hoặc OCA còn sót lại trên lớp lót 120, thì OCR hoặc OCA này vẫn có thể được loại bỏ dễ dàng.

Theo một phương án ví dụ, OCR hoặc OCA có thể chứa chất kết dính gốc hữu cơ, và sức căng bề mặt của lớp lót 120 thấp hơn sức căng bề mặt của chất kết dính gốc hữu cơ chứa trong OCR hoặc OCA.

Ví dụ về chất kết dính gốc hữu cơ bao gồm chất kết dính gốc nhựa.

Theo một phương án ví dụ, lớp lót 120 có thể chứa chất có sức căng bề mặt thấp hơn OCR hoặc OCA. Theo một phương án ví dụ, lớp lót 120 có thể có sức căng bề mặt thấp hơn OCR hoặc OCA bằng cách chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, và hợp chất gốc olefin.

Tuy nhiên, phương án ví dụ không bị giới hạn ở đó, và lớp lót 120 có thể chứa chất bất kỳ có sức căng bề mặt thấp hơn OCR hoặc OCA.

Theo một phương án ví dụ, khi lớp lót 120 chứa các chất nêu trên, tức là, ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin, thì lượng các chất này có trong lớp lót 120 có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của lớp lót 120. Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, ngay cả khi lớp lót 120 chứa chất có sức căng bề mặt thấp hơn OCR hoặc OCA, thì lượng chất này có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của lớp lót 120.

Khi lượng các chất nêu trên có trong lớp lót 120 nhỏ hơn 0,1% trọng lượng, thì lớp lót 120 có thể không có tác dụng nào.

Ngoài ra, khi lượng các chất nêu trên có trong lớp lót 120 lớn hơn 5% trọng lượng, thì đặc tính chống tĩnh điện của lớp lót 120 có thể giảm. Ngoài ra, lực liên kết của lớp lót 120 với các chất khác, như chất kết dính, cũng có thể giảm.

Theo một phương án ví dụ, lớp lót 120 có thể chứa các chất khác nhau cùng với các chất nêu trên. Nói cách khác, lớp lót 120 có thể còn chứa chất kết dính hoặc chất chống tĩnh điện.

Ví dụ về chất kết dính bao gồm các polyme, như nhựa gốc uretan, nhựa gốc acryl, copolyme gốc uretan-acryl, nhựa gốc polyimit, nhựa gốc polyamit, nhựa gốc polyete, nhựa gốc olefin, và nhựa gốc melamin.

Một ví dụ khác là, chất kết dính có thể chứa monome có thể trở thành polyme bằng cách polyme hóa, như monome acrylat hoặc oligome acrylat, và lúc này, chất kết dính có thể chứa chất khơi mào quang học một cách có chọn lọc.

Theo một phương án ví dụ, lớp lót 120 có thể chứa chất kết dính với lượng bằng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của lớp lót 120, và ví dụ, có thể chứa chất kết dính với lượng bằng từ 5% đến 10% theo trọng lượng. Khi

lượng chất kết dính nhỏ hơn 0,1% trọng lượng, thì lực liên kết với các chất có trong lớp lót 120, ví dụ, một chất bất kỳ được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipden, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin có thể giảm. Khi lượng chất kết dính lớn hơn 30% trọng lượng, thì độ dẫn điện của lớp lót 120 có thể giảm.

Chất chống tĩnh điện có thể chứa polyme dẫn điện, chất gốc cacbon dẫn điện, hoặc chất lỏng mang ion.

Polyme dẫn điện có trong chất chống tĩnh điện có thể bao gồm ít nhất một chất trong số polyanilin, polypyrrol, polytiophen, poly(3,4-etylenoxytiophen), các dẫn xuất hoặc copolyme của chúng, và polyme dẫn điện hòa tan trong dung môi hữu cơ hoặc hòa tan trong hệ liên hợp π .

Chất gốc cacbon dẫn điện có trong chất chống tĩnh điện có thể bao gồm ống nano cacbon, graphen, hoặc graphit. Trong bản mô tả này, ống nano cacbon có thể có đường kính bằng từ khoảng 1nm đến 100nm và chiều dài bằng từ khoảng 1 μ m đến 500 μ m, và có thể được bổ sung vào chất chống tĩnh điện ở dạng phân tán.

Chất lỏng mang ion có trong chất chống tĩnh điện có thể bao gồm cation trong số ion imidazoli, ion pyridini, ion piperidini, ion pyrrolidini, ion amoni, hoặc ion photphoni, và có thể bao gồm anion trong số ion halogenua photphat, ion borat, ion sulfat, ion bis(flosulfonyl)imit (FSI), ion (yếu tố vận chuyển nhân 2 (NTf₂)) của bis(triflometansulfonyl)imit (TFSI), hoặc ion của yếu tố phiên mã liên kết octame (OTf).

Lớp lót 120 có thể chứa chất chống tĩnh điện với lượng bằng từ 5% đến 35% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của lớp lót 120. Khi lượng chất chống tĩnh điện nhỏ hơn 5% trọng lượng, thì tác dụng chống tĩnh điện có thể không đủ. Khi lượng chất chống tĩnh điện lớn hơn 35% trọng lượng, thì lực kết dính của lớp lót 120 có thể bị suy giảm.

Lớp lót 120 có thể được sản xuất bằng một phương pháp bất kỳ trong số các phương pháp khác nhau.

Một cách chi tiết, lớp lót 120 có thể được tạo thành bằng cách phủ dung dịch phủ trên đế 110, và sau đó sấy và hóa cứng dung dịch phủ. Dung dịch phủ chứa các

chất nêu trên để tạo ra lớp lót 120, và có thể còn chứa dung môi cùng với các chất nêu trên.

Phương pháp phủ dung dịch phủ có thể khác nhau, và ví dụ về phương pháp này có thể bao gồm phương pháp in lồm, phương pháp lăn tiếp xúc, phương pháp vi in lồm, phương pháp in phẩy, phương pháp phun, và phương pháp nhúng. Ngoài ra, dung dịch phủ còn có thể được hóa cứng bằng cách hóa cứng bởi nhiệt hoặc hóa cứng bởi tia cực tím (UV) trên cơ sở xem xét đặc tính bền nhiệt của vật liệu gốc của lớp phủ.

Một cách chi tiết, khi dung dịch phủ chứa các chất nêu trên để tạo ra lớp lót 120, tức là, ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipden, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin, thì lượng các chất này chứa trong dung dịch phủ có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của dung dịch phủ. Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, ngay cả khi lớp lót 120 chứa chất có sức căng bề mặt thấp hơn OCR hoặc OCA, thì lượng chất này có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của dung dịch phủ.

Dung môi có thể bao gồm nước, dung môi hữu cơ phân cực, như dimetyl sulfoxit (DMSO), dimetylformamit (DMF), N-metyl-2-pyrrolidinon (NMP), 2-butanon, hoặc 4-metyl-2-pentanon, và rượu, như rượu metyl, rượu etyl, rượu isopropyl, rượu isobutyl, rượu t-butyl, rượu benzyl, hoặc etylen glycol, và lượng dung môi này có thể bằng từ khoảng 30% đến 94,8% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của dung dịch phủ.

Lượng chất kết dính có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 30% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của dung dịch phủ, và cụ thể là, có thể nằm trong khoảng từ 5% đến 10% trọng lượng.

Lượng chất chống tĩnh điện có thể nằm trong khoảng từ 5% đến 35% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của dung dịch phủ.

Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, chất phụ gia còn có thể được chứa trong dung môi, trong đó chất phụ gia có thể bao gồm chất làm phân tán, chất làm ướt, hoặc chất đánh dấu, và lượng chất phụ gia này có thể nhỏ hơn hoặc bằng 5% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của dung dịch phủ.

Khay đỡ 100 theo phương án này bao gồm đế 110 và lớp lót 120 trong vùng tương ứng với ít nhất vùng đặt SA, và lớp lót 120 được tạo thành trên một mặt của đế 110 đối diện với panen PN.

Lớp lót 120 có thể chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ nhóm gồm hợp chất gốc flo, hợp chất gốc molipđen, hợp chất gốc silic, và hợp chất gốc olefin, và có thể chứa chất có sức căng bề mặt thấp hơn OCR hoặc OCA.

Do đó, lượng chất hữu cơ hoặc chất kết dính còn lại trên lớp lót 120 có thể được giảm. Cụ thể là, lượng OCR hoặc OCA còn lại trên lớp lót 120 có thể được giảm, và thậm chí nếu OCR hoặc OCA còn sót lại trên lớp lót 120, thì OCR hoặc OCA này vẫn có thể được loại bỏ dễ dàng.

Lượng chất hữu cơ, ví dụ, OCR hoặc OCA được sử dụng khi sản xuất khay đỡ 100 sau khi đặt panen PN, như panel LCD hoặc panel OLED, trên khay đỡ 100, hoặc được sử dụng để sản xuất panel LCD hoặc panel OLED trong các công đoạn khác sau quy trình, và còn sót lại trên khay đỡ 100, được làm giảm, và thậm chí nếu OCR hoặc OCA còn sót lại trên khay đỡ 100, thì OCR hoặc OCA này vẫn được loại bỏ dễ dàng. Do đó, ngay cả khi một công đoạn được thực hiện sau khi panen PN được đặt trên khay đỡ 100, và sau đó một công đoạn được thực hiện sau khi một panen PN khác được đặt tiếp trên khay đỡ 100, thì chất hữu cơ, như OCR hoặc OCA, được ngăn làm bẩn panen PN này.

Kết quả là, hiệu quả sản xuất màn hiển thị, như LCD hoặc OLED, có thể được cải thiện bằng cách sử dụng khay đỡ 100.

Trong khi đó, lớp lót 120 của khay đỡ 100 có thể đối diện với panen PN, và có thể chứa chất chống tĩnh điện theo một phương án ví dụ, và do đó có thể giảm các khuyết tật của panen PN gây ra bởi điện tĩnh.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ 200 theo một phương án ví dụ khác.

Trên Fig.2, khay đỡ 200 theo phương án này bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và bao gồm đế 210 và lớp lót 220 tương ứng với vùng đặt SA.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Ngoài ra, một vùng của khay đỡ 200 tương ứng với vùng đặt SA, còn bao gồm ít nhất một phần nhô CA và ít nhất một rãnh đối GA1. Phần nhô CA và rãnh đối GA1 có thể được tạo thành trong quy trình đúc chân không để tạo ra khay đỡ 200.

Phần nhô CA nhô về phía panen PN. Phần nhô CA có thể tiếp xúc với panen PN khi panen PN được đặt trên vùng đặt SA.

Trên Fig.2, mặt trên của phần nhô CA bằng phẳng. Tuy nhiên, phương án ví dụ không bị giới hạn ở đó, và mặt trên của phần nhô CA có thể cong. Theo cách khác, ví dụ, mặt cắt ngang của phần nhô CA có thể có hình cung nhô lên trên.

Rãnh đối GA1 có thể liền kề với phần nhô CA, và có thể cách panen PN xa hơn so với phần nhô CA. Theo một phương án ví dụ, rãnh đối GA1 có thể được đặt cách panen PN.

Diện tích tiếp xúc giữa panen PN và khay đỡ 200 có thể được giảm nhờ phần nhô CA và rãnh đối GA1, và lượng chất hữu cơ như OCR hoặc OCA được sử dụng để sản xuất panen PN, còn sót lại trên khay đỡ 200 có thể được làm giảm, và thậm chí nếu OCR hoặc OCA còn sót lại trên khay đỡ 200, thì OCR hoặc OCA này vẫn có thể được loại bỏ dễ dàng. Do đó, ngay cả khi một công đoạn được thực hiện sau khi panen PN được đặt trên khay đỡ 200, và sau đó một công đoạn được thực hiện sau khi một panen PN khác được đặt tiếp trên khay đỡ 200, thì chất hữu cơ, như OCR hoặc OCA, được ngăn làm bẩn panen PN này.

Đế 210 và lớp lót 220 có hình dạng tương ứng với phần nhô CA và rãnh đối GA1.

Ngoài ra, rãnh sau GA2 còn được tạo thành trên mặt dưới của đế 210, tức là, trên bề mặt đối diện với bề mặt hướng vào lớp lót 220. Rãnh sau GA2 có thể có hình dạng tương ứng với phần nhô CA. Lượng chất hữu cơ bám trên mặt dưới của đế 210 có thể được giảm nhờ rãnh sau GA2.

Do các chất tạo thành đế 210 và lớp lót 220 giống như được mô tả ở trên, nên không cần mô tả chi tiết lại.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ 300 theo một phương án ví dụ khác.

Dựa vào Fig.3, khay đỡ 300 theo phương án này bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và bao gồm đế 310 và lớp lót 320 tương ứng với vùng đặt SA.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Ngoài ra, một vùng của khay đỡ 300 tương ứng với vùng đặt SA, còn bao gồm ít nhất một phần nhô CA và ít nhất một rãnh đối GA.

So sánh khay đỡ 300 trên Fig.3 với khay đỡ 200 trên Fig.2, thì rãnh sau không được tạo thành trên mặt sau của đế 310 trên Fig.3. Nói cách khác, rãnh tương ứng với phần nhô CA không được tạo thành trên mặt sau của đế 310 của khay đỡ 300.

Do đó, diện tích tiếp xúc giữa đế 310 và mặt nền hoặc mặt làm việc để thực hiện công đoạn, như mặt trên của bệ, có thể tăng, bằng cách này cải thiện độ ổn định làm việc.

Do các chất tạo thành đế 310 và lớp lót 320 giống như được mô tả ở trên, nên không cần mô tả chi tiết lại.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ 400 theo một phương án ví dụ khác.

Dựa vào Fig.4, khay đỡ 400 theo phương án này bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và vùng chắn BU xung quanh vùng đặt SA.

Ngoài ra, khay đỡ 400 còn bao gồm đế 410 và lớp lót 420.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Vùng chắn BU có thể tương ứng với ít nhất một mặt bên của vùng đặt SA, và theo một phương án ví dụ, vùng chắn BU có thể bao quanh vùng đặt SA.

Vùng chắn BU có thể ngăn panen PN rơi ra ngoài khay đỡ 400 khi panen PN được đặt trên vùng đặt SA và giảm độ xô dịch của panen PN, và do đó hiệu quả làm việc có thể được cải thiện khi một công đoạn được thực hiện trong khi panen PN được đặt trên khay đỡ 400.

Vùng chắn BU có thể có dạng vách nhô cao hơn vùng đặt SA.

Theo một phương án ví dụ, phần bậc SU có thể còn được tạo thành giữa vùng chắn BU và vùng đặt SA. Phần bậc SU ngăn khay đỡ 400 bị biến dạng giữa vùng đặt SA và vùng chắn BU bằng cách giảm hiện tượng uốn đột ngột giữa vùng đặt SA và vùng chắn BU.

Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, khi mặt trên của phần bậc SU tiếp xúc với panen PN khi panen PN được đặt trong vùng đặt SA, thì diện tích tiếp xúc giữa panen PN và khay đỡ 400 có thể được giảm.

Ngoài ra, một ví dụ khác là, mặt bên của phần bậc SU và panen PN có thể tiếp xúc với nhau, và do đó sự xô dịch hoặc rung lắc của panen PN trong khi lắp panen PN trên vùng đặt SA có thể được giảm.

Mặc dù không được minh họa trên hình vẽ, theo một phương án ví dụ, khay đỡ 400 có thể bao gồm phần nhô hoặc rãnh như được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.3.

Do các chất tạo thành đế 410 và lớp lót 420 giống như được mô tả ở trên, nên không cần mô tả chi tiết lại.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ 500 theo một phương án ví dụ khác.

Dựa vào Fig.5, khay đỡ 500 theo phương án này bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và bao gồm đế 510, lớp lót 520, và lớp bảo vệ 530 tương ứng với vùng đặt SA.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Ngoài ra, lớp bảo vệ 530 còn được tạo thành trên bề mặt của đế 510 của khay đỡ 500, bề mặt này đối diện với bề mặt của đế 510 hướng vào lớp lót 520, tức là, trên mặt dưới cùng của đế 510 trên Fig.5.

Lớp bảo vệ 530 có thể bảo vệ khay đỡ 500 khỏi chất hữu cơ hoặc dị chất khác còn lại trên mặt trên của mặt làm việc, như bệ, mà khay đỡ 500 được bố trí trên đó khi thực hiện các quy trình trên khay đỡ 500.

Lớp bảo vệ 530 có thể chứa ít nhất một trong số các chất khác nhau, và theo một phương án ví dụ, lớp bảo vệ 530 có thể chứa ít nhất một trong số các chất tạo thành lớp lót 520.

Theo một phương án ví dụ, lớp bảo vệ 530 có thể chứa chất giống như lớp lót 520.

Mặc dù không được thể hiện, theo một phương án ví dụ, khay đỡ 500 có thể bao gồm phần nhô hoặc rãnh như được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.3.

Do các chất tạo thành đế 510 và lớp lót 520 giống như được mô tả ở trên, nên không cần mô tả chi tiết lại.

Ngoài ra, lớp bảo vệ 530 theo phương án này còn có thể được áp dụng một cách có chọn lọc cho ít nhất một trong số các phương án ví dụ được mô tả ở trên hoặc cho các phương án ví dụ được mô tả dưới đây.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ 600 theo một phương án ví dụ khác.

Dựa vào Fig.6, khay đỡ 600 theo phương án này bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và bao gồm đế 610, lớp lót 620, và lớp bảo vệ 630, các lớp này tương ứng với vùng đặt SA.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Đế 610 bao gồm nhiều lớp. Ví dụ, đế 610 có thể bao gồm lớp trung gian 611, và lớp liền kề thứ nhất và thứ hai 612 và 613 kẹp lớp trung gian 611 ở giữa. Lớp trung gian 611 tạo thành khung của đế 610, và có thể dày hơn lớp liền kề thứ nhất và thứ hai 612 và 613.

Lớp trung gian 611, lớp liền kề thứ nhất 612, và lớp liền kề thứ hai 613 có thể chứa chất tạo thành đế theo các phương án ví dụ được mô tả ở trên. Một cách chi tiết, lớp trung gian 611, lớp liền kề thứ nhất 612, và lớp liền kề thứ hai 613 có thể chứa chất hữu cơ, ví dụ, có thể bao gồm ABS, PET, PP, hoặc PC.

Trong bản mô tả này, lớp liền kề thứ nhất 612 có thể chứa chất giống như lớp liền kề thứ hai 613 và chất khác với lớp trung gian 611.

Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, lớp liền kề thứ nhất 612 có thể chứa chất giống như lớp liền kề thứ hai 613 và lớp trung gian 611.

Ngoài ra, lớp bảo vệ 630 còn được tạo thành trên bề mặt của đế 610 của khay đỡ 600, đối diện với bề mặt của đế 610 ở phía lớp lót 620, tức là, trên mặt dưới của đế 610 theo Fig.6.

Theo một phương án ví dụ, lớp bảo vệ 630 có thể không được tạo thành.

Mặc dù không được minh họa, theo một phương án ví dụ, khay đỡ 600 có thể bao gồm phần nhô hoặc rãnh như được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.3.

Do các chất tạo thành đế 610, lớp lót 620, và lớp bảo vệ 630 giống như được mô tả ở trên, nên không cần mô tả chi tiết lại.

Ngoài ra, đế 610 theo phương án này còn có thể được áp dụng một cách có chọn lọc cho ít nhất một trong số các phương án ví dụ được mô tả ở trên hoặc cho các phương án ví dụ được mô tả dưới đây.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt của khay đỡ 700 theo một phương án ví dụ khác, và Fig.8 là hình vẽ mặt cắt được cắt dọc theo đường A-A trên Fig.7.

Dựa vào Fig.7 và Fig.8, khay đỡ 700 theo phương án này bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và vùng chắn BU bao quanh vùng đặt SA.

Ngoài ra, khay đỡ 700 còn bao gồm đế 710 và lớp lót 720.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Vùng chắn BU có thể tương ứng với ít nhất một mặt bên của vùng đặt SA, và theo một phương án ví dụ, vùng chắn BU có thể bao quanh vùng đặt SA.

Theo một phương án ví dụ, vùng chắn BU có thể có hình dạng nhô. Ngoài ra, khoảng trống tương ứng với hình dạng nhô này có thể được tạo thành ở phía đối diện của hình dạng nhô của vùng chắn BU. Do đó, khay đỡ 700 có thể được cầm dễ dàng.

Ngoài ra, khay đỡ 700 còn có thể bao gồm nhiều vùng đặt SA, và vùng chắn BU có thể có hình dạng để phân biệt các vùng đặt SA này.

Vùng chắn BU có thể ngăn panen PN rơi ra ngoài khay đỡ 700 khi panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và giảm độ xô dịch của panen PN, và do đó hiệu quả làm việc có thể được cải thiện khi một công đoạn được thực hiện trong khi panen PN được đặt trên khay đỡ 700.

Theo một phương án ví dụ, phần bậc SU có thể còn được tạo thành giữa vùng chắn BU và vùng đặt SA. Phần bậc SU ngăn khay đỡ 700 bị biến dạng giữa vùng đặt SA và vùng chắn BU bằng cách giảm hiện tượng uốn đột ngột giữa vùng đặt SA và vùng chắn BU.

Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, khi mặt trên của phần bậc SU tiếp xúc với panen PN khi panen PN được đặt trong vùng đặt SA, thì diện tích tiếp xúc giữa panen PN và khay đỡ 700 có thể được giảm.

Ngoài ra, là một ví dụ khác, mặt bên của phần bậc SU và panen PN có thể tiếp xúc với nhau, và do đó sự xô dịch hoặc rung lắc của panen PN trong khi lắp panen PN trên vùng đặt SA có thể được giảm.

Mặc dù không được minh họa, theo một phương án ví dụ, khay đỡ 700 còn có thể bao gồm phần nhô hoặc rãnh như được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.3.

Do các chất tạo thành đế 710 và lớp lót 720 giống như được mô tả ở trên, nên không cần mô tả chi tiết lại.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của ví dụ được cải biến trên Fig.8.

Dựa vào Fig.9, khay đỡ 800 theo một phương án ví dụ bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và vùng chắn BU bao quanh vùng đặt SA.

Ngoài ra, khay đỡ 800 còn bao gồm đế 810 và lớp lót 820.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Ngoài ra, một vùng của khay đỡ 800, tương ứng với vùng đặt SA, còn bao gồm ít nhất một phần nhô CA và ít nhất một rãnh đối GA1.

Phần nhô CA nhô về phía panen PN. Phần nhô CA có thể tiếp xúc với panen PN khi panen PN được đặt trên vùng đặt SA.

Trên Fig.9, mặt trên của phần nhô CA cong, nhưng phương án ví dụ không bị giới hạn ở đó, và mặt trên của phần nhô CA có thể bằng phẳng.

Rãnh đối GA1 có thể liền kề với phần nhô CA, và có thể cách panen PN xa hơn so với phần nhô CA. Theo một phương án ví dụ, rãnh đối GA1 có thể được đặt cách panen PN.

Diện tích tiếp xúc giữa panen PN và khay đỡ 700 có thể được giảm do phần nhô CA và rãnh đối GA1, và lượng chất hữu cơ như OCR hoặc OCA được sử dụng để sản xuất panen PN, còn sót lại trên khay đỡ 700 có thể được giảm, và thậm chí nếu OCR hoặc OCA còn sót lại trên khay đỡ 700, thì OCR hoặc OCA vẫn có thể được loại bỏ dễ dàng. Do đó, ngay cả khi một công đoạn được thực hiện sau khi panen PN được đặt trên khay đỡ 700, và sau đó một công đoạn được thực hiện sau khi một panen PN khác được đặt tiếp trên khay đỡ 700, thì chất hữu cơ, như OCR hoặc OCA, được ngăn làm bẩn panen PN này.

Đế 810 và lớp lót 820 có hình dạng tương ứng với phần nhô CA và rãnh đối GA1.

Ngoài ra, rãnh sau GA2 còn được tạo thành trên mặt dưới của đế 810, tức là, trên bề mặt đối diện với bề mặt ở phía lớp lót 820. Rãnh sau GA2 có thể có hình dạng tương ứng với phần nhô CA. Lượng chất hữu cơ bám trên mặt dưới của đế 810 có thể được giảm nhờ rãnh sau GA2.

Vùng chắn BU có thể tương ứng với ít nhất một mặt bên của vùng đặt SA, và theo một phương án ví dụ, vùng chắn BU có thể bao quanh vùng đặt SA.

Theo một phương án ví dụ, vùng chắn BU có thể có hình dạng nhô. Ngoài ra, khoảng trống tương ứng với hình dạng nhô có thể được tạo thành ở phía đối diện của hình dạng nhô của vùng chắn BU. Do đó, khay đỡ 800 có thể được cầm dễ dàng.

Vùng chắn BU có thể ngăn panen PN rơi ra ngoài khay đỡ 800 khi panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và giảm độ xê dịch của panen PN, và do đó hiệu quả làm việc có thể được cải thiện khi một công đoạn được thực hiện trong khi panen PN được đặt trên khay đỡ 800.

Theo một phương án ví dụ, phần bậc SU còn có thể được tạo thành giữa vùng chắn BU và vùng đặt SA. Phần bậc SU ngăn khay đỡ 800 bị biến dạng giữa vùng đặt

SA và vùng chắn BU bằng cách giảm hiện tượng uốn đột ngột giữa vùng đặt SA và vùng chắn BU.

Ngoài ra, theo một phương án ví dụ, khi mặt trên của phần bậc SU tiếp xúc với panen PN khi panen PN được đặt trong vùng đặt SA, thì diện tích tiếp xúc giữa panen PN và khay đỡ 800 có thể được giảm.

Ngoài ra, là một ví dụ khác, mặt bên của phần bậc SU và panen PN có thể tiếp xúc với nhau, và do đó sự xô dịch hoặc rung lắc của panen PN trong khi lắp panen PN trên vùng đặt SA có thể được giảm.

Do các chất tạo thành đế 810 và lớp lót 820 giống như được mô tả ở trên, nên không cần mô tả chi tiết lại.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt của một ví dụ được cải biến khác trên Fig.8.

Dựa vào Fig.10, khay đỡ 900 theo một phương án ví dụ bao gồm vùng đặt SA mà panen PN được đặt trên đó, và vùng chắn BU ở xung quanh vùng đặt SA.

Ngoài ra, khay đỡ 900 còn bao gồm đế 910 và lớp lót 920.

Panen PN được đặt trên vùng đặt SA, và loại panen PN không bị giới hạn. Ví dụ, panen PN có thể là panen hiển thị, và cụ thể là, có thể là panel LCD hoặc panel OLED.

Ngoài ra, một vùng của khay đỡ 900 tương ứng với vùng đặt SA, còn bao gồm ít nhất một phần nhô CAA và ít nhất một rãnh đối GAA.

Ngoài ra, khay đỡ 900 theo phương án này còn bao gồm phần nhô CAB và CAC xung quanh vùng đặt SA, và bao gồm rãnh GAB và GAC xung quanh vùng đặt SA.

Vùng chắn BU có thể tương ứng với ít nhất một mặt bên của vùng đặt SA, và theo một phương án ví dụ, vùng chắn BU có thể bao quanh vùng đặt SA.

Theo một phương án ví dụ, vùng chắn BU có thể có hình dạng nhô. Ngoài ra, khoảng trống tương ứng với hình dạng nhô có thể được tạo thành ở phía đối diện của hình dạng nhô của vùng chắn BU. Do đó, khay đỡ 900 có thể được cầm dễ dàng.

Theo một phương án ví dụ, phần bậc SU có thể còn được tạo thành giữa vùng chắn BU và vùng đặt SA. Phần bậc SU ngăn khay đỡ 900 bị biến dạng giữa vùng đặt

SA và vùng chắn BU bằng cách giảm hiện tượng uốn đột ngột giữa vùng đặt SA và vùng chắn BU.

Phần nhô CAB và CAC có thể được tạo thành trong vùng chắn BU, và theo một phương án ví dụ, cũng có thể được tạo thành trên phần bậc SU. Phần nhô CAC có thể được tạo thành trên mặt bên hướng về vùng đặt SA và mặt bên đối diện với mặt bên hướng về vùng đặt SA trong số các vùng của vùng chắn BU.

Ngoài ra, phần nhô CAB còn có thể được tạo thành trên mặt trên nhô trong số các vùng của vùng chắn BU.

Rãnh GAB và GAC được tạo thành trong vùng chắn BU, và theo một phương án ví dụ, cũng có thể được tạo thành trên phần bậc SU. Rãnh GAB được tạo thành trên mặt bên ở phía vùng đặt SA trong số các vùng của vùng chắn BU, và rãnh GAC có thể được tạo thành trên mặt bên đối diện với mặt bên ở phía vùng đặt SA trong số các vùng của vùng chắn BU.

Ngoài ra, rãnh còn có thể được tạo thành trên mặt trên nhô trong số các vùng của vùng chắn BU.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa vào các ví dụ dưới đây. Các ví dụ dưới đây chỉ có mục đích minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Các chi tiết có thể suy luận được về mặt kỹ thuật một cách đầy đủ đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này không được nêu trong bản mô tả này.

1. Chuẩn bị mẫu

(1) Ví dụ 1

Chất làm ướt với lượng bằng 0,3% theo trọng lượng được bổ sung vào 100% trọng lượng dung dịch phủ chứa PTFE với lượng bằng 5% theo trọng lượng, ống nano cacbon dạng phân tán với lượng bằng 30% theo trọng lượng (ống nano cacbon với lượng bằng 40% theo trọng lượng), chất kết dính copolyme acryl-uretan (Stahl Asia Pte Ltd., WF-4644) với lượng bằng 5% theo trọng lượng, nước với lượng bằng 20% theo trọng lượng, và rượu isopropyl với lượng bằng 40% theo trọng lượng để thu được

hỗn hợp, và sau đó hỗn hợp này được phủ bằng cách in lốm lên để phẳng được tạo thành từ ABS. Tiếp theo, để được sấy trong thời gian 3 phút ở nhiệt độ bằng 80°C để thu được lớp lót có độ dày bằng 1 μm .

(2) Ví dụ 2

Lớp phủ được tạo thành theo cách giống như trong ví dụ 1 ngoại trừ một điểm là MoS₂ với lượng bằng 5% theo trọng lượng được sử dụng thay cho PTFE với lượng bằng 5% theo trọng lượng.

(3) Ví dụ 3

Lớp phủ được tạo thành theo cách giống như trong ví dụ 1 ngoại trừ một điểm là đế bao gồm phần nhô và rãnh và được tạo thành từ ABS được sử dụng thay cho đế phẳng được tạo thành từ ABS.

(4) Ví dụ so sánh 1

Lớp phủ được tạo thành theo cách giống như trong ví dụ 1 ngoại trừ một điểm là ống nano cacbon dạng phân tán với lượng bằng 35% theo trọng lượng được bổ sung thay cho việc bổ sung PTFE với lượng bằng 5% theo trọng lượng.

2. Đánh giá khả năng loại bỏ OCR và OCA

(1) OCR và OCA với lượng như nhau được phủ trên các mẫu được chuẩn bị trong các ví dụ từ 1 đến 3 và ví dụ so sánh 1, và sau đó các mẫu này được để yên trong thời gian 30 phút. Ví dụ, OCR và OCA chứa chất kết dính gốc hữu cơ được sử dụng.

Sau đó, các mẫu được làm sạch bằng máy xì hơi, và xác định liệu OCR và OCA còn sót lại trên mẫu bằng mắt thường.

◎: OCR và OCA được loại bỏ hoàn toàn

O: diện tích có OCR và OCA còn lại nhỏ hơn 1 cm^2

X: diện tích có OCR và OCA còn lại lớn hơn 1 cm^2

Bảng 1 thể hiện kết quả đánh giá khả năng loại bỏ OCR và OCA.

(2) Điện trở bề mặt

Điện trở bề mặt của các mẫu được chuẩn bị trong các ví dụ từ 1 đến 3 và ví dụ so sánh 1 được đo bằng phương pháp theo ASTM D257, và các kết quả của chúng được thể hiện trong Bảng 1 dưới đây.

Bảng 1

	Khả năng loại bỏ OCR và OCA	Điện trở bề mặt (\square/Ω)	Ghi chú
Ví dụ 1	O	$1 \cdot 10^6$ đến $1 \cdot 10^9$	Chứa PTFE
Ví dụ 2	O	$1 \cdot 10^6$ đến $1 \cdot 10^9$	Chứa MoS ₂
Ví dụ 3	⊙	$1 \cdot 10^6$ đến $1 \cdot 10^6$	PTFE + phần nhô (rãnh)
Ví dụ so sánh 1	X	$1 \cdot 10^6$ đến $1 \cdot 10^9$	

Trong bảng 1, các ví dụ từ 1 đến 3 chứa PTFE hoặc MoS₂ có sức căng bề mặt thấp hơn OCR và OCA có khả năng loại bỏ OCR và OCA cao hơn ví dụ so sánh 1. Một cách chi tiết, ví dụ 3, trong đó để bao gồm phần nhô và rãnh cùng với PTFE, có khả năng loại bỏ OCR và OCA cao nhất.

Theo sáng chế, có thể tạo ra khay đỡ có đặc tính chống tĩnh điện và đặc tính chống dính tăng.

Ngoài ra, bằng cách sử dụng khay đỡ, công đoạn phụ riêng biệt, ví dụ, công đoạn tạo lớp phủ, có thể được bỏ qua, và do đó hiệu suất của các công đoạn sản xuất có thể cải thiện. Ngoài ra, độ bền có thể tăng so với khi thực hiện công đoạn phụ riêng biệt này.

Cần hiểu là các phương án ví dụ được mô tả trong bản mô tả này cần được xem là chỉ có ý nghĩa mô tả và không có mục đích giới hạn sáng chế. Thông thường, việc mô tả các dấu hiệu hoặc khía cạnh theo mỗi phương án ví dụ cần được xem là có thể sử dụng cho các dấu hiệu hoặc khía cạnh tương tự khác theo các phương án ví dụ khác. Mặc dù sáng chế đã được mô tả dựa vào các hình vẽ, nó sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này là các thay đổi khác nhau về hình thức và các chi tiết có thể được thực hiện trong đó mà không nằm ngoài nguyên lý và phạm vi như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khay đỡ bao gồm vùng đặt mà panen được đặt trên đó, khay đỡ này bao gồm:

để tương ứng với ít nhất vùng đặt; và

lớp lót tương ứng với vùng đặt, được tạo thành trên mặt đế hướng về phía panen, đối diện với panen khi panen được đặt trên khay đỡ này, và chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ polyme acryl gốc flo, polyme perfluor alkyl, molipden disulfua (MoS_2), hydroxy polydimethylsiloxan được cải biến bằng polyete và hợp chất gốc olefin có lượng bằng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng tính theo tổng trọng lượng.

2. Khay đỡ theo điểm 1, trong đó hợp chất gốc olefin có trong lớp lót bao gồm sáp parafin hoặc sáp polyetylen được cải biến.

3. Khay đỡ theo điểm 1, khay đỡ này còn bao gồm phần nhô và rãnh mà chúng tương ứng với ít nhất vùng đặt, trong đó phần nhô này nhô về phía panen khi panen được đặt trên khay đỡ và rãnh này được bố trí liền kề với phần nhô.

4. Khay đỡ theo điểm 3, trong đó rãnh này được tạo thành cách panen khi panen được đặt trên khay đỡ.

5. Khay đỡ theo điểm 1, khay đỡ này còn bao gồm vùng chắn xung quanh vùng đặt.

6. Khay đỡ theo điểm 5, khay đỡ này còn bao gồm phần bậc giữa vùng chắn và vùng đặt.

7. Khay đỡ theo điểm 1, khay đỡ này còn bao gồm lớp bảo vệ được tạo thành trên mặt đế đối diện với mặt đế ở phía lớp lót.

8. Khay đỡ theo điểm 1, trong đó đế này bao gồm nhiều lớp.

9. Khay đỡ theo điểm 1, trong đó lớp lót này còn chứa chất kết dính hoặc chất chống tĩnh điện.

10. Khay đỡ bao gồm vùng đặt mà panen được đặt trên đó, trong đó khay này bao gồm:

để tương ứng với ít nhất vùng đặt; và

lớp lót tương ứng với vùng đặt, được tạo thành trên mặt đế hướng về phía panen, và chứa chất có sức căng bề mặt thấp hơn sức căng bề mặt của nhựa trong quang học (OCR) hoặc chất kết dính trong quang học (OCA), và ít nhất một chất được lựa chọn

từ polyme acryl gốc flo, polyme perflo alkyl, molipden đisunfua (MoS_2), hydroxy polydimetylsiloxan được cải biến bằng polyete, và hợp chất gốc olefin có lượng bằng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng tính theo tổng trọng lượng.

11. Khay đỡ theo điểm 10, trong đó OCR hoặc OCA chứa chất keo dính gốc hữu cơ.

12. Phương pháp sản xuất khay đỡ bao gồm vùng đặt mà panen được đặt trên đó, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo thành đế tương ứng với ít nhất vùng đặt; và

tạo thành lớp lót tương ứng với vùng đặt này, được tạo thành trên mặt đế hướng về phía panen, đối diện với panen khi panen này được đặt trên khay đỡ, và chứa ít nhất một chất được lựa chọn từ polyme acryl gốc flo, polyme perflo alkyl, molipden đisunfua (MoS_2), hydroxy polydimetylsiloxan được cải biến bằng polyete và hợp chất gốc olefin có lượng bằng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng tính theo tổng trọng lượng.

13. Phương pháp theo điểm 12, trong đó bước tạo thành lớp lót bao gồm các bước:

phủ, lên một mặt đế, lớp phủ bao gồm ít nhất một chất được lựa chọn từ polyme acryl gốc flo, polyme perflo alkyl, molipden đisunfua (MoS_2), hydroxy polydimetylsiloxan được cải biến bằng polyete và hợp chất gốc olefin có lượng bằng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng tính theo tổng trọng lượng, chất kết dính, chất chống tĩnh điện, và dung môi; sấy và hóa cứng lớp phủ này.

14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó lớp phủ này bao gồm chất kết dính với lượng bằng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng, chất chống tĩnh điện với lượng bằng từ 5% đến 35% theo trọng lượng, và dung môi với lượng bằng từ 30% đến 94,8% theo trọng lượng.

15. Phương pháp theo điểm 12, phương pháp này còn bao gồm bước tạo thành phần nhô và rãnh tương ứng với ít nhất vùng đặt, trong đó phần nhô này nhô về phía panen khi panen này được đặt trên khay đỡ và rãnh này được bố trí liền kề với phần nhô,

trong đó phần nhô và rãnh này được tạo thành trong công đoạn đúc chân không.

FIG. 1

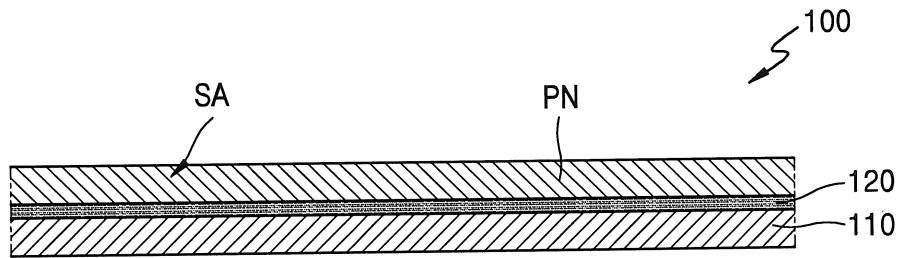


FIG. 2

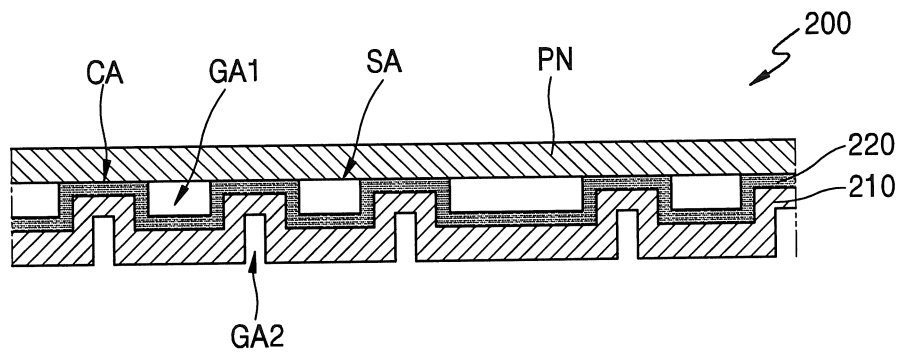


FIG. 3

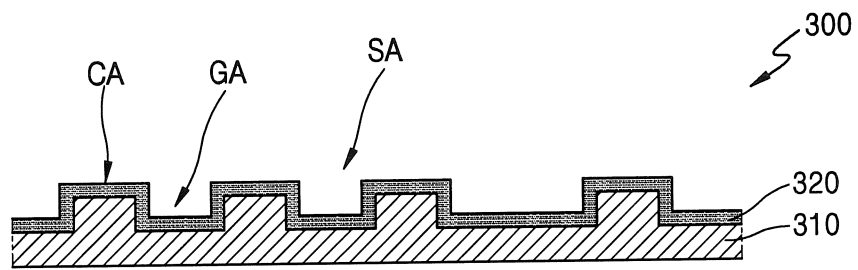
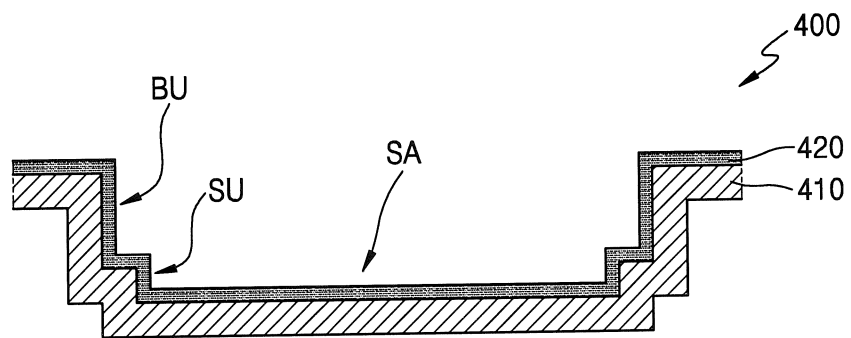


FIG. 4



4/10

FIG. 5

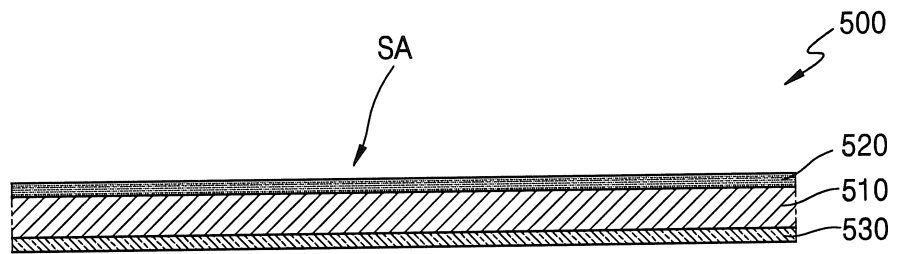
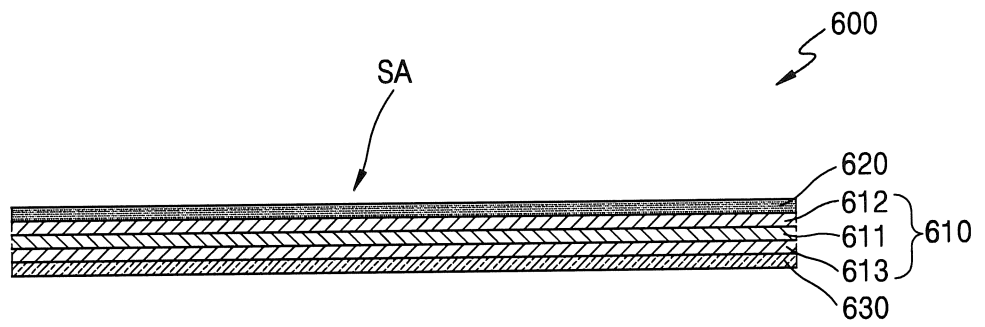
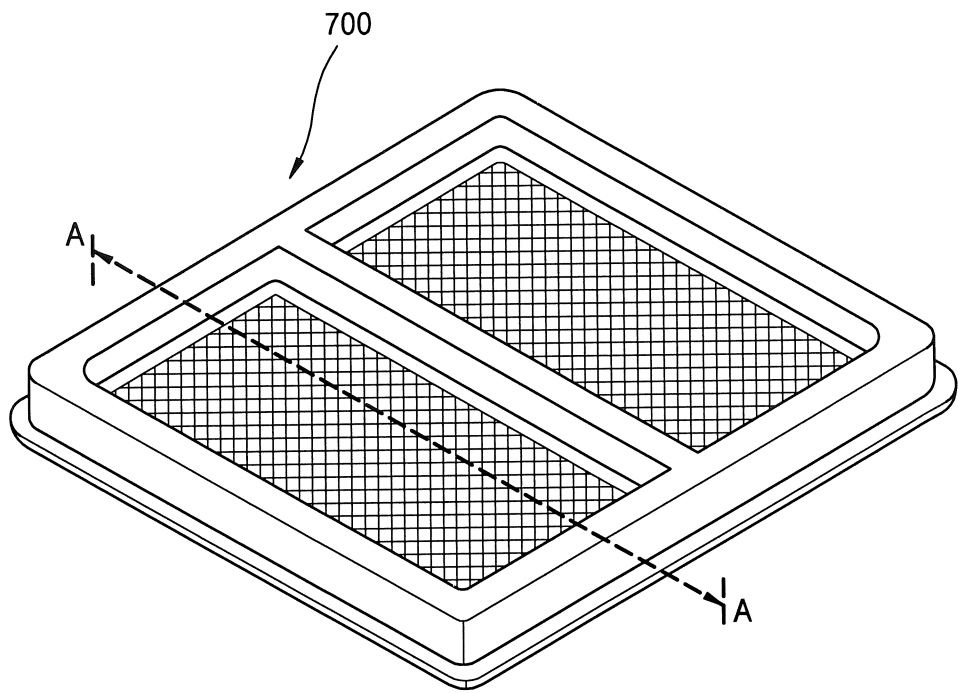


FIG. 6



6/10

FIG. 7



7/10

FIG. 8

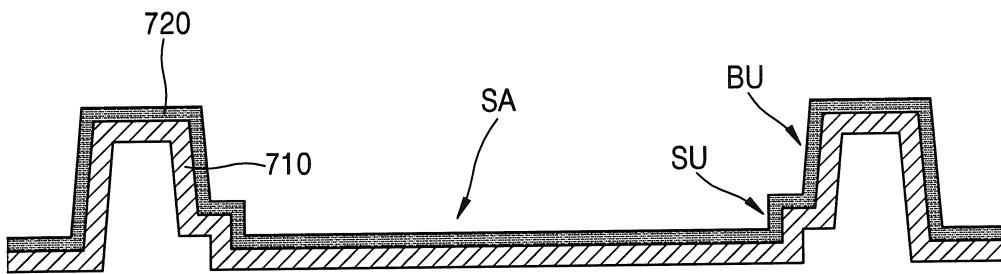


FIG. 9

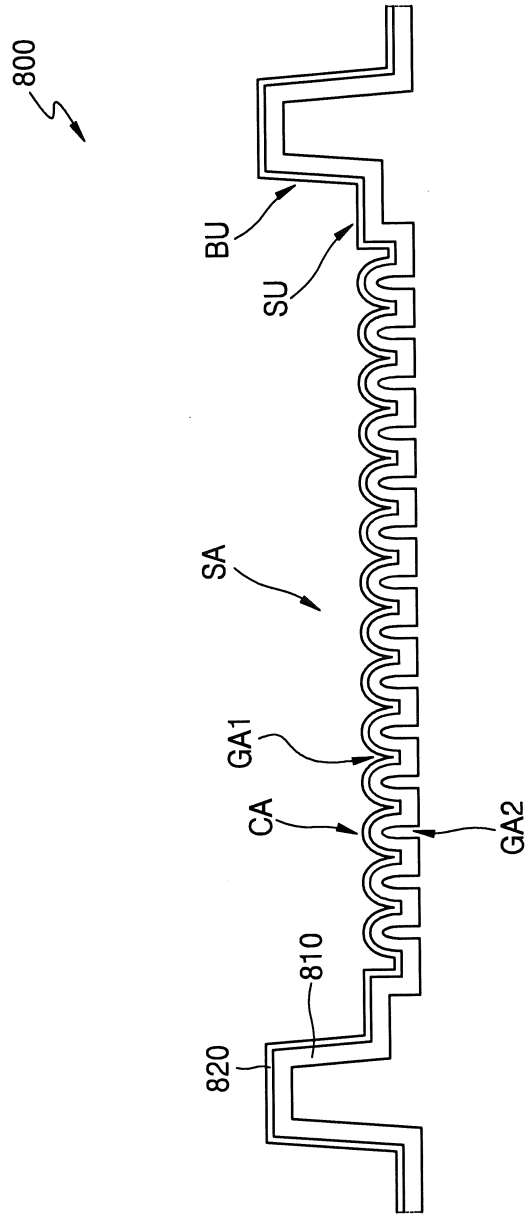
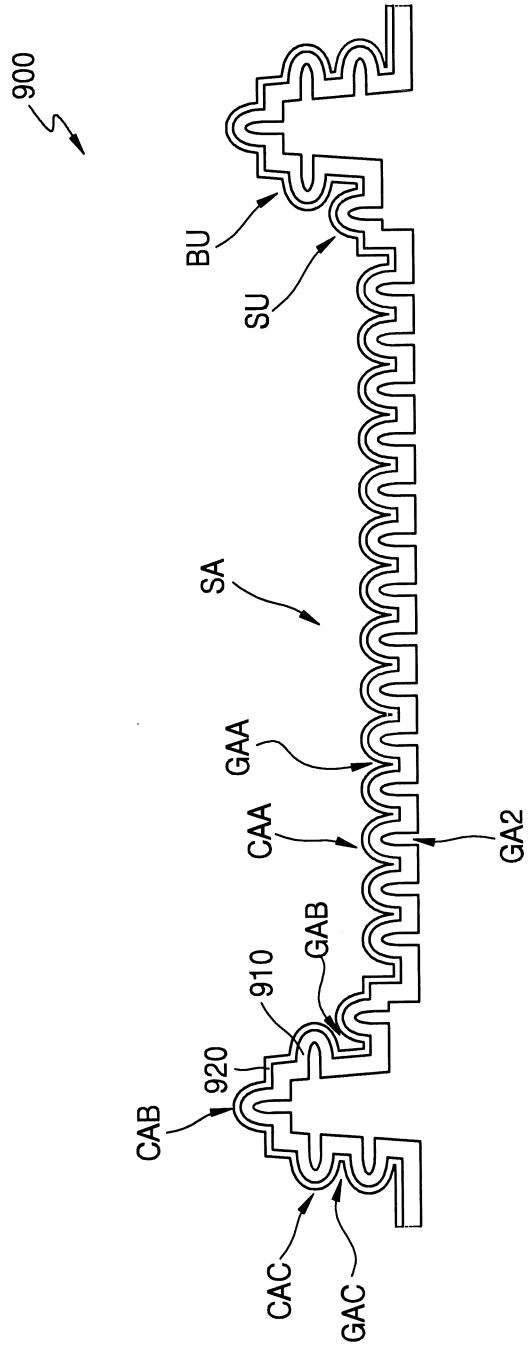


FIG. 10



10/10