



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

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

(11)



1-0033730

(51)^{2020.01} C09J 133/06; B32B 7/06; B32B 7/12; (13) B
C09J 7/20; C09J 11/08; B32B 27/30;
C09J 11/04

(21) 1-2017-02754

(22) 18/07/2017

(30) 10-2016-0093124 22/07/2016 KR

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/01/2018 358A

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

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

2. DONGGUAN DYT ELECTRONIC TAPE CO., LTD. (CN)

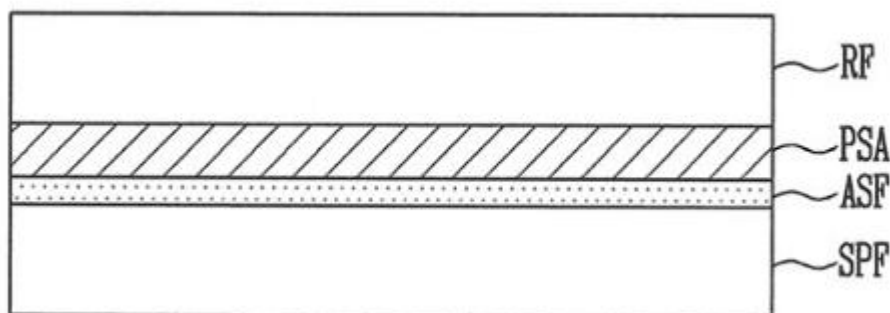
Tower A and B, Diyite Building, ZhouWo Industrial Zone, WangNiuDun Town,
DongGuan City, GuangDong Prov., China

(72) Sung KIM (KR); Hyun Sook KIM (KR); Jang Hwan JEONG (KR); Sung Chan JO
(KR); Kyung Lae RHO (KR); Soo Im JEONG (KR); Oh Jung KWON (KR); Sung
Hwan KIM (KR); Oh Nam KWON (KR); Jae Gwan LEE (KR); Jung Hun KIM
(KR).

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

(54) CHẾ PHẨM ACRYLIC KẾT DÍNH, MÀNG BẢO VỆ CHỨA CHẾ PHẨM NÀY
VÀ BỘ PHẬN HIỂN THỊ BAO GỒM MÀNG BẢO VỆ NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm acrylic kết dính, bao gồm polyme acrylic thu được bằng cách trùng hợp hỗn hợp gồm các monome acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 120 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng, chất khơi mào azo với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất độn với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất liên kết ngang với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng và chất chống tĩnh điện với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng. Sáng chế cũng đề cập đến màng bảo vệ chứa chế phẩm acrylic kết dính và bộ phận hiển thị bao gồm màng bảo vệ này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chất kết dính acrylic và màng bảo vệ chứa chất kết dính này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các sản phẩm như màn hiển thị có thể chứa màng bảo vệ để bảo vệ chống nhiễm bẩn bề mặt và dạng tương tự trong quá trình sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến chất kết dính acrylic, bao gồm polyme acrylic thu được bằng cách trùng hợp hỗn hợp gồm các monome acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 120 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng với chất khơi mào azo với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất độn với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất liên kết ngang với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng và chất chống tĩnh điện với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng.

Các monome acrylic có thể bao gồm 2-ethylhexylacrylat và 2-(2-etoxyetoxy)ethyl acrylat.

Các monome acrylic có thể bao gồm 2-ethylhexylacrylat với lượng khoảng 100 phần theo trọng lượng và 2-(2-etoxyetoxy)ethyl acrylat với lượng nằm trong khoảng từ 5 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng.

Các monome acrylic có thể còn bao gồm butylacrylat.

Các monome acrylic có thể bao gồm butylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 10 phần theo trọng lượng đến 60 phần theo trọng lượng.

Các monome acrylic có thể còn bao gồm hydroxyethylacrylat.

Các monome acrylic có thể bao gồm hydroxyetylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 4 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng.

Phân tử lượng trung bình của polyme acrylic có thể nằm trong khoảng từ 450.000 đến 900.000. Phân tử lượng trung bình của polyme acrylic có thể nằm trong khoảng từ 450.000 đến 800.000.

Chất khơi mào azo có thể là 2,2'-azobisisobutyronitril.

Chất độn có thể được tạo ra từ silic oxit có kích thước hạt nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 micromet.

Chất liên kết ngang có thể bao gồm isoxyanat.

Sáng chế còn đề cập đến màng bảo vệ bao gồm màng đỡ và lớp kết dính acrylic được tạo ra bằng cách sử dụng chế phẩm acrylic kết dính theo phương án của sáng chế. Lớp kết dính có thể bao gồm polyme acrylic thu được bằng cách trùng hợp các monome acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 120 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng, chất khơi mào azo với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất độn với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất liên kết ngang với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng và chất chống tĩnh điện với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng.

Sáng chế còn đề cập đến bộ phận hiển thị, bao gồm: panen hiển thị; và màng bảo vệ được tạo ra trên panen hiển thị.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này nhờ sự mô tả chi tiết các phương án làm ví dụ với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng bảo vệ theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bộ phận hiển thị theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3 là số liệu biểu thị kết quả của bảng 1 và là đồ thị thể hiện lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao của các phương án từ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 12;

Fig.4 là số liệu biểu thị kết quả của bảng 2 và là đồ thị thể hiện lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao của các phương án từ 5 đến 9 và các ví dụ so sánh từ 13 đến 17;

Fig.5 là số liệu biểu thị kết quả của bảng 3 và là đồ thị thể hiện các đặc tính vật lý được đo của các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án từ 10 đến 13 và các ví dụ so sánh 18 và 19;

Fig.6A và Fig.6B là các hình ảnh thể hiện các kết quả ứng dụng của bút đin đối với phương án 10 và Fig.6C và Fig.6D là các hình ảnh thể hiện các kết quả ứng dụng của bút đin đối với ví dụ so sánh 18;

Fig.7 là biểu đồ thể hiện các trị số kết quả đo độ bền bong tróc của các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 5 và ví dụ so sánh 13;

Fig.8 là biểu đồ thể hiện trị số kết quả của bảng 7 và là đồ thị thể hiện các mức độ còn lại của các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 5 và ví dụ so sánh 13;

Fig.9 là đồ thị thể hiện các trị số kết quả đo của tổng nồng độ ion của các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án 5 và 6 và ví dụ so sánh 5.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế bây giờ sẽ được mô tả một cách đầy đủ hơn sau đây với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo; tuy nhiên, chúng có thể được tạo ra theo các dạng khác nhau và không được hiểu là bị giới hạn ở các phương án được nêu ở đây. Hơn nữa, các phương án này được đề xuất sao cho sáng chế sẽ toàn diện và đầy đủ và truyền tải đầy đủ các phương án thực hiện làm ví dụ cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Trên các hình vẽ, các kích thước của các lớp và các vùng có thể được

phóng to để thể hiện rõ ràng. Các số chỉ dẫn giống nhau chỉ các thành phần giống nhau trong toàn bộ bản mô tả sáng chế.

Các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai” và dạng tương tự có thể được sử dụng để mô tả các thành phần cấu tạo khác nhau, nhưng các thành phần cấu tạo sẽ không bị giới hạn ở các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt thành phần này với thành phần khác. Ví dụ, thành phần thứ nhất có thể được gọi là thành phần thứ hai và tương tự, thành phần thứ hai cũng có thể được gọi là thành phần thứ nhất mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế. Như được sử dụng ở đây, các dạng số ít được nhằm bao gồm cả các dạng số nhiều, trừ khi ngữ cảnh được nêu khác đi một cách rõ ràng.

Theo sáng chế, cần phải hiểu rằng, các thuật ngữ “bao gồm” hoặc “có” chỉ ra rằng, dấu hiệu, số lượng, bước, sự vận hành, bộ phận, phần hoặc sự kết hợp của chúng được mô tả trong bản mô tả nhưng không loại trừ khả năng hiện diện hoặc sự bổ sung một hoặc một số các dấu hiệu, số lượng, bước, sự vận hành, bộ phận, phần hoặc sự kết hợp khác trước đó. Nên hiểu rằng, khi thành phần như lớp, màng, vùng hoặc nền được mô tả là “trên” thành phần khác, thì nó có thể nằm ngay trên thành phần khác hoặc có thể có các thành phần xen giữa. Tiếp theo, theo sáng chế, khi một phần của lớp, màng, vùng, tấm và dạng tương tự được tạo ra trên phần khác, hướng trên đó một phần được tạo ra không bị giới hạn là hướng lên phía trên và bao gồm hướng nằm ngang hoặc hướng xuống phía dưới. Ngược lại, cần phải hiểu rằng, khi thành phần như là lớp, màng, vùng hoặc nền được mô tả là “bên dưới” thành phần khác, thì nó có thể nằm ngay phía dưới thành phần khác hoặc có thể có các thành phần xen giữa.

Sau đây, một phương án làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn khi tham khảo các hình vẽ kèm theo.

Sáng chế đề cập đến chất kết dính acrylic và chất kết dính được tạo thành màng bảo vệ để bảo vệ bề mặt của bộ phận hiển thị và sử dụng được để gắn màng bảo vệ vào bộ phận hiển thị. Tiếp theo, chất kết dính acrylic có thể được sử dụng làm chất kết dính để kết dính các thành phần kết cấu với các thành phần kết cấu liền kề khác của bộ phận hiển thị. Chất kết dính này sẽ được mô tả dưới đây.

Chất kết dính theo một phương án làm ví dụ của sáng chế bao gồm polyme

acrylic được trùng hợp các monome acrylic và chất khơi mào azo, chất độn, chất liên kết ngang và chất chống tĩnh điện.

Chất kết dính theo phương án làm ví dụ này có thể bao gồm polyme acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 120 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng, chất khơi mào azo với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất độn với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất liên kết ngang với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng và chất chống tĩnh điện với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng.

Trong polyme acrylic, các monome acrylic được trùng hợp và các monome acrylic là thành phần đóng vai trò là vật liệu chính của chế phẩm acrylic kết dính đối với màng bảo vệ theo phương án làm ví dụ này.

Chất kết dính có thành phần nêu trên có thể được điều chế bằng cách trộn các monome acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 120 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng và dung môi và vừa gia nhiệt hỗn hợp vừa khuấy hỗn hợp và thêm chất khơi mào azo với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất độn với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất liên kết ngang với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng và chất chống tĩnh điện với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng vào dung dịch và vừa gia nhiệt hỗn hợp vừa khuấy hỗn hợp.

Theo một phương án làm ví dụ của sáng chế, dung môi được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 100 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng và bao gồm etyl axetat. Etyl axetat có thể thể hiện hiệu quả xuất sắc khi tính đến tốc độ truyền và phân tử lượng trong quá trình trùng hợp các monome acrylic. Thông thường, metyl etyl keton, toluen, axeton và benzen là các dung môi được sử dụng trong quá trình trùng hợp các monome acrylic có hệ số truyền gốc cao, có thể gây khó khăn cho việc điều chế chất kết dính acrylic có phân tử lượng cao và metyl etyl keton, toluen, axeton và benzen thường được sử dụng để điều chế chất kết dính acrylic có phân tử lượng trung bình là nhỏ hơn hoặc bằng 20.000.

Các monome acrylic theo phương án làm ví dụ này có thể được tạo thành polyme, trong đó các monome acrylic được trùng hợp và có thể bao gồm, ví dụ, etylacrylat, n-butylacrylat, t-butylacrylat, isobutylacrylat, n-hexylacrylat, 2-ethyl hexylacrylat, n-octylacrylat, isooctylacrylat, n-nonylacrylat, iso nonylacrylat, n-dexylacrylat, iso dexylacrylat, n-dodexylacrylat, n-tridexylacrylat, n-tetradexylacrylat, 2(2-etoxy etoxy) etylacrylat, 2-hydroxy etylacrylat, 2-hydroxy propylacrylat, 3-hydroxy propylacrylat, 2-hydroxy butylacrylat, 4-hydroxy butylacrylat, 6-hydroxy hexylacrylat, 8-hydroxy octyl-acrylat, 10-hydroxy dexylacrylat, 12-hydroxy laurylacrylat, [4-(hydroxymetyl)cyclohexyl]-metylacrylat và dạng tương tự.

Theo phương án làm ví dụ này, chất kết dính có thể bao gồm 2-ethyl hexylacrylat, butylacrylat, 2-hydroxy etylacrylat và 2(2-etoxy etoxy)etylacrylat.

2-ethyl hexylacrylat có thể là thành phần chính bao gồm các monome acrylic và có thể giúp tạo ra nhiệt độ chuyển thủy tinh thấp mong muốn đối với chất kết dính acrylic.

Theo phương án làm ví dụ này, butylacrylat được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 10 phần theo trọng lượng đến 60 phần theo trọng lượng và có thể giúp điều chỉnh các tỷ số hoạt tính đồng trùng hợp của 2-ethyl hexylacrylat là monome nền và 2-hydroxy etylacrylat là monome cực là tương tự, mà có thể nhờ đó làm tăng tính ngẫu nhiên đối với mạch polyme. Thông thường, etylacrylat hoặc metylacrylat có độ cứng tương đối cao, nhờ đó etylacrylat hoặc metylacrylat là cứng và etylacrylat hoặc metylacrylat có thể có hiệu quả tương đối thấp đối với việc cải thiện lực bám dính. Vì vậy, butylacrylat có thể được sử dụng để duy trì lực bám dính của chất kết dính acrylic như được mô tả trên, cải thiện độ nhám bề mặt của chất kết dính acrylic và duy trì sự cân bằng giữa lực bóc tốc độ thấp và lực bóc tốc độ cao.

Khi hàm lượng của butylacrylat nhỏ hơn 10 phần theo trọng lượng, hiệu quả nêu trên có thể tương đối thấp và khi hàm lượng của butylacrylat lớn hơn 60 phần theo trọng lượng, các hàm lượng của 2-ethyl hexylacrylat và 2-hydroxy etylacrylat có thể được giảm tương đối, nhờ đó có thể khó hơn để tạo ra chất kết dính thể hiện đặc tính thích hợp đối với màng bảo vệ và có sự biến đổi hóa già thấp.

Theo phương án làm ví dụ này, 2-hydroxyl etylacrylat được chứa với lượng

nằm trong khoảng từ 5 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng và thể hiện tính phân cực. Như vậy, 2-hydroxyl etylacrylat có thể giúp tạo khả năng cho chất kết dính acrylic thể hiện lực bám dính với mặt kết dính và tạo vị trí phản ứng liên kết ngang với chất làm rắn isoxyanat. Khi axit acrylic là dạng axit được phản ứng với chất làm rắn epoxy hoặc chất làm rắn aziridin, thay vì 2-hydroxyl etylacrylat thể hiện tính phân cực như được mô tả trên, tính phân cực có thể rất mạnh, nhờ đó lực bám dính với thép không gỉ (Steel Use Stainless - SUS)) hoặc bề mặt thủy tinh được cải thiện và có khả năng làm tăng tính chống gỉ vật liệu của sản phẩm điện.

Hydroxyl etyl metacrylat là dạng không có axit (acrylat, trong đó $-OH$ là nhóm chức) rẻ hơn nhiều so với 2-hydroxy etylacrylat, nhưng có thể thể hiện mật độ liên kết ngang không hoàn thiện về mặt chất lượng.

2-(2-etoxyetoxy)etyl acrylat được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 5 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng và có thể góp phần vào khả năng thẩm ướt tốt với mặt kết dính bởi cấu trúc mạch dài và có thể giúp tạo ra chất kết dính có mức độ co ngót thấp.

Chất khơi mào azo tạo quá trình trùng hợp hoặc đồng trùng hợp khởi tạo gốc tự do của các monome acrylic. Chất khơi mào azo là chất khơi mào gia nhiệt và khơi mào quá trình trùng hợp hoặc quá trình đồng trùng hợp các monome acrylic khi dung dịch các monome acrylic được gia nhiệt.

Theo phương án làm ví dụ này, chất khơi mào azo có thể được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng. Chất khơi mào azo có thể trùng hợp một cách ổn định và điển hình các monome acrylic so với chất khơi mào như benzoyl peroxit và có thể tạo chất kết dính acrylic có sự biến đổi hóa già thấp.

Khi hàm lượng của chất khơi mào azo nhỏ hơn 0,1 phần theo trọng lượng, hiệu quả nêu trên có thể tương đối thấp và khi hàm lượng của chất khơi mào azo lớn hơn 1 phần theo trọng lượng, hiệu quả làm giảm tốc độ hóa già có thể tương đối thấp và giá thành điều chế có thể bị tăng lên.

Theo phương án làm ví dụ này, chất khơi mào azo có thể là 2,2'-

azobisisobutyronitrile.

Chất độn có thể được lựa chọn từ chất độn hữu cơ hoặc chất độn vô cơ. Chất độn vô cơ có thể bao gồm silic oxit, ziricon oxit hoặc các loại khác nhau khác của các vi hạt. Các chất độn hữu cơ và/hoặc vô cơ có thể là vật liệu xốp có kích cỡ nanomet đến kích cỡ micromet.

Theo phương án làm ví dụ này, chất độn có thể được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng. Chất độn có thể được tạo ra từ silic oxit có kích thước hạt nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 micromet. Khoảng không gian bên trong xốp của silic oxit có kích thước hạt từ 0,1 đến 1 micromet và là xốp, có thể được độn bằng thành phần acrylic thể hiện lực bám dính. Do đó, sự kết dính giữa các thành phần acrylic có thể được cải thiện, nhờ đó, hiện tượng trong đó thành phần chất kết dính acrylic được truyền đến mặt kết dính bị giảm xuống. Tiếp theo, có thể có hiệu quả trong phần không bằng phẳng được tạo ra trên bề mặt chất kết dính acrylic, nhờ đó ngăn không cho lực bám dính của chất kết dính acrylic gia tăng và như vậy, chất độn có thể chặn các vật liệu hữu cơ khác nhau, ví dụ, vật liệu hữu cơ di trú, như chất dẻo hóa và độ ẩm có thể được đưa vào từ bên ngoài, nhờ đó ngăn không cho mặt kết dính bị nhiễm bẩn.

Khi hàm lượng chất độn nhỏ hơn 0,5 phần theo trọng lượng, hiệu quả nêu trên có thể tương đối thấp và khi hàm lượng chất độn lớn hơn 1 phần theo trọng lượng, hiệu quả nêu trên có thể không được cải thiện nhiều và lực bám dính của chất kết dính acrylic có thể bị suy giảm.

Tiếp theo, khi kích thước hạt của chất độn nhỏ hơn 0,1 micromet, hiệu quả nêu trên có thể tương đối thấp và khi kích thước hạt của chất độn lớn hơn 1 micromet, lực bám dính của chất kết dính acrylic có thể bị suy giảm.

Chất liên kết ngang có thể được điều chế thông qua phản ứng với monome bao gồm nhóm hydroxyl trong số các monome acrylic. Theo phương án làm ví dụ này, chất liên kết ngang có thể được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng.

Theo phương án làm ví dụ này, chất liên kết ngang có thể là chất liên kết ngang

aziridin hoặc isoxyanat. Chất liên kết ngang có thể là chất liên kết ngang phản ứng với nhóm hydroxyl (-OH). Ví dụ, chất liên kết ngang có thể là một loại bất kỳ trong số 1,1'-isophtaloyl-bis(2-metyl aziridin), trimetylen diisoxyanat, tetrametylen diisoxyanat, hexametylen diisoxyanat, pentametylen diisoxyanat, 1,2-propylen diisoxyanat, 1,3-butylen diisoxyanat, dodecametylen diisoxyanat, 2,4,4-trimetyl hexametylen diisoxyanat, 1,3-xyclopentan diisoxyanat, 1,3-xyclohexan diisoxyanat, 1,4-xyclohexan diisoxyanat, isophoron diisoxyanat, hydro được bổ sung diphenyl metan diisoxyanat, hydro được bổ sung xylylen diisoxyanat, hydro được bổ sung tolylen diisoxyanat, hydro được bổ sung tetrametyl xylylen diisoxyanat, phenylen diisoxyanat, 2,4-tolylen diisoxyanat, 2,2'-diphenyl metan diisoxyanat, 4,4'-diphenyl metan diisoxyanat, 4,4'-toluidin diisoxyanat, 4,4'-diphenyl ete diisoxyanat, 4,4'-diphenyl diisoxyanat, 1,5-naphtalen diisoxyanat và xylylen diisoxyanat.

Theo phương án làm ví dụ này, chất liên kết ngang có thể là hexametylen diisoxyanat.

Khi hàm lượng của chất liên kết ngang nhỏ hơn 1,5 phần theo trọng lượng, hiệu quả cải thiện mức độ liên kết ngang nhờ chất liên kết ngang có thể tương đối thấp và khi hàm lượng của chất liên kết ngang lớn hơn 2,5 phần theo trọng lượng, mức độ liên kết ngang có thể được tăng lên mạnh, nhờ đó lực bám dính ban đầu có xu hướng bị suy giảm và đặc tính của chất kết dính acrylic là giống với đặc tính của chất kết dính acrylic thông thường, nhưng sau khi chất kết dính acrylic tiếp xúc với nhiệt độ cao, lực bám dính tăng lên hơn.

Hiện tượng, trong đó lực bám dính của chất kết dính acrylic được tăng lên sau khi chất kết dính acrylic tiếp xúc với nhiệt độ cao, có thể được tạo ra theo sự tiến triển của phản ứng phụ do phần còn lại của chất liên kết ngang trong quá trình trong đó chất liên kết ngang vượt quá 2,5 phần theo trọng lượng được sử dụng. Khi lực bám dính của chất kết dính acrylic được cải thiện nhờ hiện tượng được nêu trên, thành phần chất kết dính acrylic có thể được truyền đến mặt kết dính.

Do đó, khi hàm lượng của chất liên kết ngang là lớn, mức độ liên kết ngang được tăng lên, nhưng khi tính đến sự biến đổi hóa già, hàm lượng của chất liên kết ngang có thể nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng

lượng.

Chất chống tĩnh điện có thể giúp ngăn chặn tĩnh điện nhờ giảm trị số điện trở bề mặt của chất kết dính acrylic.

Theo phương án làm ví dụ này, chất chống tĩnh điện có thể được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng và có thể được tạo ra từ vật liệu hữu cơ dẫn điện, ví dụ, etylendioxytiophen:polystyren sulfonat (PEDOT:PSS).

Thông thường, khi điện trở bề mặt của chất kết dính acrylic là lớn, tĩnh điện được phát sinh do ma sát ít có khả năng phóng ra bên ngoài, nhờ đó các chất gây ô nhiễm bởi tĩnh điện có thể được gắn lên bề mặt của chất kết dính acrylic và như vậy, sự nhiễm bẩn có thể bị gia tăng. Tuy nhiên, khi chất chống tĩnh điện được bao gồm trong chất kết dính acrylic như được mô tả trên, điện trở bề mặt của chất kết dính acrylic có thể bị giảm xuống và tĩnh điện có thể được phóng điện một cách dễ dàng ra bên ngoài, nhờ đó ngăn chặn sự nhiễm bẩn bởi tĩnh điện.

Khi hàm lượng của chất chống tĩnh điện nhỏ hơn 0,5 phần theo trọng lượng, hiệu quả nêu trên có thể tương đối thấp và khi hàm lượng của chất chống tĩnh điện lớn hơn 1 phần theo trọng lượng, thì hiệu quả nêu trên có thể không được cải thiện nhiều hơn và đặc tính của chất kết dính acrylic có thể bị suy giảm và giá thành điều chế có thể bị tăng lên.

Chất kết dính được tạo ra có các thành phần nêu trên có thể được điều chế nhờ quá trình điều chế chất kết dính acrylic thông thường. Trong chất kết dính, quá trình trùng hợp có thể là được tiến hành sao cho phân tử lượng trung bình của polyme acrylic nằm trong khoảng từ 450.000 đến 900.000. Khi phân tử lượng của chế phẩm chất kết dính acrylic tăng lên, sự biến đổi hóa già có thể giảm xuống (vì các mạch polyme được nối với nhau trong khi phân tử lượng tăng lên), mà khi tính đến tính ổn định của quá trình trùng hợp và hiệu suất phủ của chất kết dính acrylic, quá trình trùng hợp có thể được tiến hành, sao cho phân tử lượng trung bình của polyme acrylic nằm trong khoảng từ 450.000 đến 900.000.

Chất kết dính acrylic có thể được sử dụng theo các thiết bị khác nhau làm chất

kết dính acrylic. Theo phương án làm ví dụ này, chất kết dính acrylic có thể được sử dụng trên màng bảo vệ dùng cho bộ phận hiển thị.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện màng bảo vệ theo một phương án làm ví dụ của sáng chế.

Dựa vào Fig.1, màng bảo vệ theo phương án làm ví dụ này có thể bao gồm màng đỡ SPF, lớp kết dính PSA được tạo ra trên màng đỡ SPF và màng tách RF được tạo ra trên lớp kết dính PSA.

Nếu màng đỡ SPF bảo vệ mặt kết dính, màng đỡ SPF là đủ và không bị giới hạn cụ thể. Màng đỡ SPF có thể được tạo ra từ các vật liệu khác nhau, ví dụ, tấm kim loại, tấm polyme hữu cơ và tấm cao su.

Màng đỡ SPF theo phương án làm ví dụ này có thể được tạo ra từ polyme hữu cơ. Polyme hữu cơ có thể bao gồm ít nhất một trong số polyetylen, polypropylen, copolyme của etylen-propylen, copolyme của etylen-vinyl axetat, polyme gốc olefin, polyetylen terephthalat, polyetylen naphthalat, polybutylen terephthalat, polycarbonat, polyvinyl clorua, polyme gốc vinyl axetat, polyphenylen sulfua, polyamit (nylon), polyimide, polyetereterketon và polyete.

Theo phương án làm ví dụ này, lớp kết dính acrylic được tạo ra trên ít nhất một bề mặt của màng đỡ SPF. Lớp kết dính acrylic được tạo ra từ chất kết dính acrylic được nêu trên và có thể phủ lên một bề mặt của màng đỡ SPF.

Theo phương án làm ví dụ này, màng bảo vệ bao gồm lớp kết dính acrylic PSA được tạo ra từ polyme acrylic thu được bằng cách trùng hợp các monome acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 120 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng, chất khơi mào azo với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, vật liệu vô cơ xốp với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, chất liên kết ngang với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng và chất chống tĩnh điện với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng.

Theo phương án làm ví dụ này, màng tách RF được tạo ra trên chất kết dính

acrylic. Màng tách RF đối diện với màng đỡ SPF có chất kết dính acrylic được đặt xen giữa. Do đó, một bề mặt của lớp kết dính acrylic tiếp xúc với màng đỡ SPF và bề mặt khác tiếp xúc với màng tách RF.

Màng tách RF có thể được tạo ra từ polyme hữu cơ. Polyme hữu cơ có thể bao gồm ít nhất là một trong số polyetylen, polypropylen, copolyme của etylen-propylen, copolyme của etylen-vinyl axetat, polyme gốc olefin, polyetylen terephthalat, polyetylen naphthalat, polybutylen terephthalat, polycacbonat, polyvinyl clorua, polyme gốc vinyl axetat, polyphenylen sulfua, polyamit (nylon), polyamit, polyetereterketon và polyete. Theo phương án làm ví dụ này, màng tách RF có thể được tạo ra từ cùng loại vật liệu với vật liệu của màng đỡ SPF, nhưng màng tách RF và màng đỡ SPF cũng có thể được tạo ra từ các vật liệu khác nhau.

Theo phương án làm ví dụ này, màng bảo vệ có thể còn bao gồm lớp chống tĩnh điện ASF ở giữa màng đỡ SPF và chất kết dính acrylic. Lớp chống tĩnh điện ASF có thể được tạo ra từ vật liệu dẫn điện và vật liệu của nó không bị giới hạn cụ thể. Lớp chống tĩnh điện ASF có thể giúp ngăn chặn màng bảo vệ không bị tích điện.

Theo phương án làm ví dụ này, màng bảo vệ được kết dính với một bề mặt của mặt kết dính để bảo vệ mặt kết dính. Màng tách RF trên màng bảo vệ được bóc ra khi đang kết dính với mặt kết dính. Như vậy, một bề mặt của lớp kết dính acrylic được lộ ra bằng cách bóc màng tách RF và màng bảo vệ được tạo ra trên mặt kết dính bằng cách gắn lớp kết dính acrylic được để lộ với mặt kết dính cần phải được bảo vệ.

Màng bảo vệ kết thúc vai trò bảo vệ mặt kết dính có thể được tháo ra bằng cách bóc lớp kết dính PSA và màng đỡ SPF được gắn vào mặt kết dính một lần nữa.

Màng bảo vệ có thể được sử dụng để bảo vệ panen hiển thị DSP.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bộ phận hiển thị theo một phương án làm ví dụ của sáng chế và thể hiện bộ phận hiển thị chứa màng bảo vệ theo phương án làm ví dụ này.

Dựa vào Fig.2, bộ phận hiển thị theo phương án làm ví dụ này có thể bao gồm panen hiển thị DSP và màng bảo vệ được tạo ra trên panen hiển thị DSP.

Panen hiển thị DSP có thể bao gồm một số ảnh điểm và tạo cho người sử dụng các hình ảnh. Panen hiển thị DSP có thể hiển thị hình ảnh. Ví dụ, panen hiển thị DSP có thể là panen hiển thị phát quang hữu cơ, panen tinh thể lỏng, panen hiển thị điện di, panen hiển thị điện âm, panen hiển thị hệ thống vi điện cơ (Micro Electro-Mechanical system – MEMS), v.v..

Màng bảo vệ bảo vệ panen hiển thị trong quá trình sản xuất panen hiển thị và/hoặc cho đến khi panen hiển thị được sản xuất và khi đó panen hiển thị được sản xuất được đưa đến người sử dụng và panen hiển thị có thể là sản phẩm hoàn thiện hoặc sản phẩm của giai đoạn trung gian để sản xuất sản phẩm hoàn thiện.

Màng bảo vệ bao gồm màng đỡ SPF và lớp kết dính PSA. Lớp kết dính PSA được tạo ra ở giữa màng đỡ SPF và một bề mặt của panen hiển thị DSP. Màng đỡ SPF được gắn vào panen hiển thị bằng lớp kết dính PSA và bảo vệ một bề mặt của panen hiển thị DSP từ phía ngoài.

Các ví dụ và các ví dụ so sánh sau đây được tạo ra nhằm làm nổi bật các đặc tính của một hoặc nhiều phương án, mà người ta sẽ hiểu rằng, các ví dụ và các ví dụ so sánh không được hiểu như là làm giới hạn phạm vi các phương án cũng không là các ví dụ so sánh được hiểu như là bên ngoài phạm vi các phương án. Ngoài ra, nên hiểu rằng, các phương án không bị giới hạn bởi các chi tiết cụ thể được mô tả trong các ví dụ và các ví dụ so sánh.

Sau đây, phương pháp điều chế chất kết dính acrylic đối với màng bảo vệ bề mặt dùng cho bộ phận hiển thị theo phương án làm ví dụ này sẽ được mô tả trên cơ sở các phương án. Để tiện cho sự mô tả, theo các phương án dưới đây, trọng lượng được sử dụng của các thành phần kết cấu tạo thành chất kết dính acrylic được thể hiện với tỷ số trọng lượng với thành phần kết cấu khác.

Phương án 1

Hỗn hợp của các monome acrylic được điều chế bằng cách cho 100 phần theo trọng lượng 2-ethylhexylacrylat, 35 phần theo trọng lượng butylacrylat, 25 phần theo trọng lượng 2-hydroxyethyl-acrylat, 25 phần theo trọng lượng 2-(2-etoxyetoxy)ethyl acrylat và 200 phần theo trọng lượng etylaxetat vào lò phản ứng được tạo ra với dụng

cụ gia nhiệt và khuấy hỗn hợp ở tốc độ là 500 vòng/phút trong 10 phút ở trạng thái, trong đó hỗn hợp được gia nhiệt đến nhiệt độ là 80°C.

Chất kết dính acrylic được điều chế bằng cách trộn hỗn hợp và 0,7 phần theo trọng lượng silic oxit xốp có kích thước hạt trung bình là 0,5 micromet, 0,13 phần theo trọng lượng 2,2'-azobisisobutyronitril và 0,5 phần theo trọng lượng PEDOT:PSS và khuấy hỗn hợp ở nhiệt độ là 70°C ở tốc độ quay là 200 vòng/phút trong 8 giờ.

Phương án 2

Phương án 2 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,4 phần theo trọng lượng 2,2'-azobisisobutyronitril.

Phương án 3

Phương án 3 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,6 phần theo trọng lượng 2,2'-azobisisobutyronitril.

Phương án 4

Phương án 4 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,8 phần theo trọng lượng 2,2'-azobisisobutyronitril.

Phương án 5

Hỗn hợp của các monome acrylic được điều chế bằng cách cho 100 phần theo trọng lượng 2-ethylhexylacrylat, 35 phần theo trọng lượng butylacrylat, 25 phần theo trọng lượng 2-hydroxyetyl-acrylat và 200 phần theo trọng lượng etylaxetat vào lò phản ứng được bố trí thiết bị gia nhiệt và khuấy hỗn hợp ở tốc độ quay là 500 vòng/phút trong 10 phút ở trạng thái, trong đó hỗn hợp được gia nhiệt đến nhiệt độ là 80°C. Tiếp theo, chất kết dính acrylic được điều chế bằng cách trộn hỗn hợp và 0,7 phần theo trọng lượng silic oxit xốp mà kích thước hạt trung bình là 0,5 micromet, 0,13 phần theo trọng lượng 2,2'-azobisisobutyronitril và 1,5 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat và khuấy hỗn hợp ở nhiệt độ là 70°C ở tốc độ là 200 vòng/phút trong 8

giờ.

Phương án 6

Phương án 6 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 2,0 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat.

Phương án 7

Phương án 7 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 2,5 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat.

Phương án 8

Phương án 8 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 3,0 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat.

Phương án 9

Phương án 9 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 3,5 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat.

Phương án 10

Phương án 10 được thực hiện một cách tương tự với phương án 7, ngoại trừ chất kết dính được điều chế theo quy trình trùng hợp nhờ đó phân tử lượng trung bình có được là 557.000.

Phương án 11

Phương án 11 được thực hiện một cách tương tự với phương án 7, ngoại trừ chất kết dính được điều chế theo quy trình trùng hợp nhờ đó phân tử lượng trung bình có được là 622.000.

Phương án 12

Phương án 12 được thực hiện một cách tương tự với phương án 7, ngoại trừ chất kết dính được điều chế theo quy trình trùng hợp nhờ đó phân tử lượng trung bình có được là 794.000.

Phương án 13

Phương án 13 được thực hiện một cách tương tự với phương án 7, ngoại trừ chất kết dính được điều chế theo quy trình trùng hợp nhờ đó phân tử lượng trung bình có được là 852.000.

Phương án 14

Phương án 14 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,7 phần theo trọng lượng PEDOT:PSS.

Phương án 15

Phương án 15 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 1 phần theo trọng lượng PEDOT:PSS.

Ví dụ so sánh 1

Ví dụ so sánh 1 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,13 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit, thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 2

Ví dụ so sánh 2 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,4 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 3

Ví dụ so sánh 3 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,6 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit,

thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 4

Ví dụ so sánh 4 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,8 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit, thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 5

Ví dụ so sánh 5 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 6

Ví dụ so sánh 6 được thực hiện một cách tương tự với phương án 2, ngoại trừ chất kết dính được điều chế không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 7

Ví dụ so sánh 7 được thực hiện một cách tương tự với phương án 3, ngoại trừ chất kết dính được điều chế không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 8

Ví dụ so sánh 8 được thực hiện một cách tương tự với phương án 4, ngoại trừ chất kết dính được điều chế không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 9

Ví dụ so sánh 9 được thực hiện một cách tương tự với phương án 1, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,8 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit, thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril.

Ví dụ so sánh 10

Ví dụ so sánh 10 được thực hiện một cách tương tự với phương án 2, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,8 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit, thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril.

Ví dụ so sánh 11

Ví dụ so sánh 11 được thực hiện một cách tương tự với phương án 3, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,8 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit, thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril.

Ví dụ so sánh 12

Ví dụ so sánh 12 được thực hiện một cách tương tự với phương án 4, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 0,8 phần theo trọng lượng benzoyl peroxit, thay thế 2,2'-azobisisobutyronitril.

Ví dụ so sánh 13

Ví dụ so sánh 13 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 1,5 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 14

Ví dụ so sánh 14 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 2,0 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 15

Ví dụ so sánh 15 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 2,5 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 16

Ví dụ so sánh 16 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 3,0 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 17

Ví dụ so sánh 17 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế bằng cách trộn 3,5 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat không trộn silic oxit xốp.

Ví dụ so sánh 18

Ví dụ so sánh 18 được thực hiện một cách tương tự với phương án 5, ngoại trừ chất kết dính được điều chế theo quy trình trùng hợp nhờ đó phân tử lượng trung bình có được là 384.000.

Ví dụ so sánh 19

Ví dụ so sánh 19 được thực hiện một cách tương tự với phương án 7, ngoại trừ chất kết dính được điều chế theo quy trình trùng hợp nhờ đó phân tử lượng trung bình có được là 436.000.

Đánh giá các phương án và các ví dụ so sánh

Bảng 1 dưới đây thể hiện các kết quả đo các đặc tính của các chất kết dính acrylic được điều chế qua các phương án từ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 12. Trong bảng 1, TSC có nghĩa là tổng hàm lượng chất rắn, Mw có nghĩa là phân tử lượng và phần còn lại là cặn còn lại trên bề mặt của mặt kết dính khi màng bảo vệ được bóc ra từ mặt kết dính.

Ở đây, lực bám dính được xác định bằng cách sử dụng KS M 3725 theo phương pháp xác định độ bền bong tróc, độ nhớt của lớp kết dính là 500 cp và chiều dày của lớp kết dính là 20 micromet. Trong bảng 1 dưới đây, AIBN là 2,2'-azobisisobutyronitril và BPO là benzoyl peroxit. Về lực bám dính, trị số thu được được biểu thị bởi chữ “ban đầu” chỉ trị số lực bám dính ban đầu và trị số thu được được biểu thị bởi ký hiệu “85°C RH85% 3 ngày” chỉ trị số lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao và chỉ trị số lực bám dính sau khi chất kết dính được duy trì ở nhiệt độ là 85°C trong 3 ngày trong điều kiện độ ẩm tương đối là 85%.

Fig.3 là đồ thị thể hiện kết quả của bảng 1 và là đồ thị thể hiện lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao của các phương án từ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 12.

Bảng 1

Phân loại	Chất khơi mào		TSC (%)	Mw (mười nghìn)	Độ nhớt (cp)	Lực bám dính (g/insơ)		Phần còn lại
	AIBN	BPO				Ban đầu	85°C RH-85% 3 ngày	
Phương án 1	0,13		36,5	60,0	1850	3,9	4,5	Trong suốt
Phương án 2	0,4		36,6	61,3	1980	4,0	5,5	Trong suốt
Phương án 3	0,6		36,7	59,8	1880	4,3	6,5	Trong suốt
Phương án 4	0,8		36,6	58,6	1860	4,4	5,4	Trong suốt
Ví dụ so sánh 1		0,13	35,7	62,2	2110	5,8	11,5	Trong suốt
Ví dụ so sánh 2		0,4	35,8	63,4	2120	6,8	13,5	Trong suốt
Ví dụ so sánh 3		0,6	35,9	61,3	2080	6,5	12,8	Trong suốt
Ví dụ so sánh 4		0,8	35,9	59,4	2020	7,2	11,8	Trong suốt
Ví dụ so sánh 5	0,13		36,4	60,5	1920	6,9	12,0	Trong suốt
Ví dụ so sánh 6	0,4		35,9	60,2	1900	7,5	13,1	Trong suốt
Ví dụ so sánh 7	0,6		36,5	59,9	1860	7,5	12,9	Trong suốt
Ví dụ so sánh 8	0,8		36,4	59,7	1850	7,2	11,0	Trong suốt
Ví dụ so sánh 9		0,13	35,4	62,9	2100	4,2	6,5	Trong suốt
Ví dụ so sánh 10		0,4	35,8	62,8	2080	4,1	7,1	Trong suốt
Ví dụ so sánh 11		0,6	35,2	62,5	1990	3,9	6,3	Trong suốt
Ví dụ so sánh 12		0,8	35,6	61,8	1950	4,1	7,2	Trong suốt

Dựa vào Bảng 1 và Fig.3, trong trường hợp các phương án từ 1 đến 4, trong đó silic oxit được sử dụng trong khi sử dụng AIBN làm chất khơi mào, sự thay đổi về lực bám dính là nhỏ so với các trường hợp của các ví dụ so sánh từ 1 đến 12, trong đó BPO được sử dụng làm chất khơi mào hoặc silic oxit không được sử dụng. Như vậy, sự biến đổi hóa già là thấp theo các phương án từ 1 đến 4 sử dụng silic oxit trong khi

sử dụng AIBN làm chất khơi mào.

Khi các phương án từ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh từ 5 đến 8 sử dụng AIBN làm chất khơi mào được so sánh với các ví dụ so sánh từ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh từ 9 đến 12 sử dụng BPO làm chất khơi mào, có thể thấy rằng, sự thay đổi hóa già trong trường hợp, trong đó AIBN được sử dụng làm chất khơi mào là thấp hơn so với sự thay đổi hóa già của trường hợp, trong đó BPO được sử dụng làm chất khơi mào. Như vậy, khi AIBN được sử dụng làm chất khơi mào, sự chênh lệch giữa lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao là không lớn.

Tiếp theo, khi các phương án từ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh từ 9 đến 12 bao gồm silic oxit làm chất độn được so sánh với các ví dụ so sánh từ 1 đến 8 không bao gồm silic oxit, có thể thấy rằng, sự thay đổi hóa già trong trường hợp, trong đó silic oxit chứa trong đó là thấp hơn so với sự thay đổi hóa già của trường hợp, trong đó silic oxit không chứa trong đó. Như vậy, khi silic oxit chứa trong đó, sự chênh lệch giữa lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao là không lớn. Cụ thể là, theo các ví dụ so sánh từ 1 đến 8, không bao gồm silic oxit, lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao được tăng lên một cách đáng kể so với thời gian ban đầu, nhờ đó, khi lực bám dính của chất kết dính acrylic được tăng lên quá mức, khả năng mà phần còn lại được sinh ra trong môi trường, như sự tiếp xúc với nhiệt độ cao trong khoảng thời gian dài, được tăng lên.

Bảng 2 dưới đây thể hiện các kết quả đo của các chất kết dính acrylic được điều chế thông qua các phương án từ 5 đến 9 và các ví dụ so sánh từ 13 đến 17.

Fig.4 là số liệu biểu thị kết quả của bảng 2 và là đồ thị thể hiện lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao của các phương án từ 5 đến 9 và các ví dụ so sánh từ 13 đến 17.

Ở đây, lực bám dính được xác định bằng cách sử dụng KS M 3725 theo phương pháp xác định độ bền bong tróc, độ nhót của lớp kết dính là 500 cp, chiều dày của lớp kết dính là 20 micromet và TSC là 27,5%. Trong bảng 2 dưới đây, trị số thu được được biểu thị bởi chữ “ban đầu” chỉ trị số lực bám dính ban đầu và trị số thu được được biểu thị bởi ký hiệu “85°C RH85% 3 ngày” chỉ trị số lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao và chỉ trị số lực bám dính sau khi chất kết dính được duy trì ở nhiệt

độ là 85°C trong 3 ngày trong điều kiện độ ẩm tương đối là 85%. Tiếp theo, phần còn lại chỉ phần cặn còn lại nằm trên bề mặt của mặt kết dính khi màng bảo vệ được bóc ra từ mặt kết dính. Mặc dù không được thể hiện trong bảng 2, khi hexametylen diisoxyanat được sử dụng làm chất liên kết ngang, mức độ liên kết ngang là trị số bằng hoặc lớn hơn 75%.

Bảng 2

Phân loại	Hexametylen diisoxyanat	Mức độ liên kết ngang (%)	Lực bám dính		Phần còn lại
			Giai đoạn ban đầu	85°C RH85% 3 ngày	
Phương án 5	1,5	79,1	3,6	4,8	Trong suốt
Phương án 6	2,0	82,5	3,2	4,2	Trong suốt
Phương án 7	2,5	85,4	3,6	4,7	Trong suốt
Phương án 8	3,0	88,2	3,8	4,2	Trong suốt
Phương án 9	3,5	88,5	3,1	3,9	Trong suốt
Ví dụ so sánh 13	1,5	78,8	3,8	11,5	Trong suốt
Ví dụ so sánh 14	2,0	82,4	4,2	10,6	Trong suốt
Ví dụ so sánh 15	2,5	84,3	4,1	10,1	Trong suốt
Ví dụ so sánh 16	3,0	87,9	3,9	9,9	NG
Ví dụ so sánh 17	3,5	88,3	3,6	11,3	NG

Dựa vào Bảng 2 và Fig.4, chất kết dính bao gồm hexametylen diisoxyanat làm chất liên kết ngang thể hiện lực bám dính ban đầu tốt và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao khi chứa từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 3,5 phần theo trọng lượng hexametylen diisoxyanat.

Ngoài ra, khi các phương án từ 5 đến 9 bao gồm silic oxit làm chất độn được so sánh với các ví dụ so sánh từ 13 đến 17 không bao gồm silic oxit, có thể thấy rằng, sự thay đổi hóa già trong trường hợp silic oxit chứa trong đó là thấp hơn so với sự thay đổi hóa già của trường hợp silic oxit không chứa trong đó. Như vậy, khi silic oxit chứa

trong đó, sự chênh lệch giữa lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao là không lớn. Cụ thể là, theo các ví dụ so sánh từ 13 đến 17 không bao gồm silic oxit, lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao được tăng lên một cách đáng kể so với lực bám dính ban đầu. Tiếp theo, trong trường hợp các ví dụ so sánh 16 và 17 bao gồm hexametylen diisoxyanat hàm lượng cao trong khi có cả silic oxit, lực bám dính của các chất kết dính acrylic được tăng lên một cách đáng kể, nhờ đó, phần còn lại được sinh ra trong điều kiện nhiệt độ cao.

Bảng 3 và Fig.5 thể hiện kết quả đo các đặc tính của các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án từ 10 đến 13 và các ví dụ so sánh 18 và 19.

Trong bảng 3 dưới đây, lực bám dính được xác định bằng cách sử dụng KS M 3725 theo phương pháp xác định độ bền bong tróc, độ nhớt của lớp kết dính là 500 cp, chiều dày của lớp kết dính là 20 micromet và TSC là 27,5%. Trong bảng 3 dưới đây, trị số thu được được biểu thị bởi chữ “ban đầu” chỉ trị số lực bám dính ban đầu và trị số thu được được biểu thị bởi ký hiệu “85°C RH85% 3 ngày” chỉ trị số lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao và chỉ trị số lực bám dính sau khi chất kết dính được duy trì ở 85°C trong 3 ngày trong điều kiện độ ẩm tương đối là 85%. Tiếp theo, phần còn lại chỉ phần còn lại nằm trên bề mặt của mặt kết dính khi màng bảo vệ được bóc ra từ mặt kết dính. Ở đây, lực bám dính và các thuật ngữ là giống như các trường hợp được mô tả trên.

Bảng 3

Phân loại	Mw (mười nghìn)	Độ nhớt (cp)	Lực bám dính (g/in ²)		Phần còn lại
			Giai đoạn ban đầu	85°C RH85% 3 ngày	
Phương án 10	55,7	1630	4,0	7,4	Trong suốt
Phương án 11	62,2	2110	4,1	6,6	Trong suốt
Phương án 12	79,4	4800	4,6	5,9	Trong suốt
Phương án 13	85,2	5600	4,7	5,5	Trong suốt
Ví dụ so sánh 18	38,4	1400	3,6	9,1	Trong suốt
Ví dụ so sánh 19	43,6	850	3,7	8,0	Trong suốt

Dựa vào Bảng 3, theo các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án từ 10 đến 13 của sáng chế, khi phân tử lượng là khoảng từ 450.000 đến 900.000. Sự

chênh lệch giữa lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao là không lớn. Tuy nhiên, khi phân tử lượng nhỏ hơn khoảng 450.000, thì sự chênh lệch giữa lực bám dính ban đầu và lực bám dính trong điều kiện nhiệt độ cao là tương đối lớn.

Bảng 4 thể hiện kết quả đo xem liệu các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án từ 10 đến 13 và các ví dụ so sánh 18 và 19 có được truyền hay không.

Ở đây, liệu các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án từ 10 đến 13 và các ví dụ so sánh 18 và 19 có được truyền hay không được xác định bằng cách phủ chất kết dính acrylic lên bề mặt của màng bảo vệ (polyetylen terephthalat) với chiều dày là 20 micromet, phủ màng bảo vệ bao gồm chất kết dính acrylic được phủ lên bề mặt thủy tinh, để lộ màng bảo vệ với điều kiện nhiệt độ cao (85°C, RH85%, 3 ngày), bóc tách màng bảo vệ và sau đó đo góc tiếp xúc và góc tiếp xúc ban đầu của bề mặt thủy tinh từ màng bảo vệ được bóc tách bằng cách sử dụng thiết bị xác định góc tiếp xúc và sau đó các trị số thu được được kiểm tra.

Bảng 4

Phân loại	Góc tiếp xúc ban đầu của bề mặt thủy tinh	Góc tiếp xúc của bề mặt thủy tinh ở điều kiện nhiệt độ cao là 85°C, độ ẩm tương đối là 85% sau 3 ngày
Phương án 10	40,1	43,1
Phương án 11	42,2	44,4
Phương án 12	41,0	44,7
Phương án 13	40,8	46,8
Ví dụ so sánh 18	42,5	70,0
Ví dụ so sánh 19	41,8	70,4

Dựa vào bảng 4, các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án từ 10 đến 13 của sáng chế thể hiện đặc tính phủ xuất sắc đối với bề mặt thủy tinh. Như vậy, các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án từ 10 đến 13 ở trạng thái tiếp xúc gần với bề mặt thủy tinh và duy trì độ nhám của bề mặt thủy tinh ngay trong điều kiện nhiệt độ cao và không được truyền đến bề mặt thủy tinh trong quá trình bóc tách màng bảo vệ. Do đó, góc tiếp xúc của bề mặt thủy tinh không thay đổi nhiều.

Tuy nhiên, các chất kết dính acrylic được điều chế trong các ví dụ so sánh 18 và 19 có đặc tính phủ kém với bề mặt thủy tinh, nhờ đó độ nhám của bề mặt thủy tinh bị giảm trong điều kiện nhiệt độ cao và thành phần chất kết dính acrylic được truyền đến bề mặt thủy tinh trong quá trình bóc tách màng bảo vệ, nhờ đó góc tiếp xúc được tăng lên một cách đáng kể.

Bảng 5 thể hiện điện trở bề mặt của các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 10 và ví dụ so sánh 18.

Ở đây, sức căng bề mặt của chế phẩm chất kết dính acrylic được đo bằng cách phủ các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án 10 và ví dụ so sánh 18 lên bề mặt màng bảo vệ (polyetylen terephthalat) theo chiều dày là 20 micromet, phủ màng bảo vệ bao gồm chất kết dính acrylic được phủ lên bề mặt thủy tinh, bóc tách màng bảo vệ sau khi cho tiếp xúc với điều kiện nhiệt độ cao (85°C, RH 85%, 3 ngày) và sau đó đặt bút đin lên bề mặt thủy tinh từ màng bảo vệ được bóc tách.

Bảng 5

Phân loại	Đin
Phương án 10	36 OK
Ví dụ so sánh 18	30 NG

Fig.6A và Fig.6B là các hình ảnh thể hiện các kết quả ứng dụng của bút đin với phương án 10 và Fig.6C và Fig.6D là các hình ảnh thể hiện các kết quả ứng dụng của bút đin đối với ví dụ so sánh 18.

Dựa vào bảng 5 và các hình ảnh từ Fig.6A đến Fig.6D, có thể thấy rằng, chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 10 của sáng chế đáp ứng 36 đin trong thử nghiệm với bút thử sức căng bề mặt, mà chất kết dính acrylic được điều chế theo ví dụ so sánh 18 không đáp ứng thậm chí với lực là 30 đin.

Bảng 6 dưới đây thể hiện kết quả đo sức bền bề mặt của các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 1, 14 và 15.

Bảng 6

Phân loại	Sức bền bề mặt (Ω/m^2)
Phương án 1	1×10^6
Phương án 14	1×10^7
Phương án 15	1×10^8

Dựa vào bảng 6, có thể thấy rằng, các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 1, 14 và 15 của sáng chế có các trị số sức bền bề mặt nhỏ, nhờ đó thể hiện hiệu quả chống tĩnh điện xuất sắc.

Fig.7 là biểu đồ thể hiện các trị số kết quả xác định độ bền bong tróc của các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 5 và ví dụ so sánh 13.

Độ bền bong tróc được xác định bằng cách sử dụng kính hiển vi lực nguyên tử (Atomic Force Microscope – AFM) và được xác định bằng cách phủ thủy tinh trong suốt và thủy tinh màu đen. Ở đây, thủy tinh trong suốt là nền thủy tinh mà độ nhám RMS là 0,64 và không cần quá trình đánh bóng và thủy tinh màu đen là nền thủy tinh mà độ nhám RMS là 0,43 và cũng không cần quá trình đánh bóng. Thủy tinh trong suốt và thủy tinh màu đen là các tên gọi cho thuận tiện và không có nghĩa là thủy tinh trong suốt là trong suốt thực sự và thủy tinh màu đen là thực tế có màu đen. Trên Fig.7, thủy tinh trong suốt được biểu thị bởi chữ G1 và thủy tinh màu đen được biểu thị bởi chữ G2.

Dựa vào Fig.7, các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 5 có độ bền bong tróc thấp và có sự biến đổi thấp về độ bền kết dính theo độ nhám bề mặt của đế mà chất kết dính được phủ lên.

Bảng 7 thể hiện kết quả xác định mức độ còn lại của các chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 5 và ví dụ so sánh 13. Fig.8 là biểu đồ thể hiện các trị số kết quả của bảng 7. Trên Fig.7, thủy tinh trong suốt được biểu thị bởi chữ G1 và thủy tinh màu đen được biểu thị bởi chữ G2.

Ở đây, mức độ còn lại được xác định bằng cách sử dụng phổ huỳnh quang tia X

(X-ray Photoelectron Spectroscopy – XPS) và được thể hiện trên cơ sở số lượng nguyên tử cacbon được phát hiện sau khi chất kết dính acrylic được phủ lên thủy tinh trong suốt và thủy tinh màu đen và trị số trung bình là 2,0.

Bảng 7

Phân loại	Loại thủy tinh	Bóc tách (gf/ inch)	C1s	N1s	O1s	F1s	Na1s	Mg2s	Al2p	Si2p	P2p	K2p
Phương án 5	Thủy tinh trong suốt	5,1	19,01	00,75	52,70	00,20	01,93	00,35	05,51	13,98	01,98	03,63
Ví dụ so sánh 13	Thủy tinh trong suốt	40	33,74	00,68	42,87	00,59	02,54	00,25	04,24	11,32	01,36	02,44
Phương án 5	Thủy tinh màu đen	3,8	14,56	00,45	54,03	00,43	03,73	00,76	07,36	13,85	01,77	03,07
Ví dụ so sánh 13	Thủy tinh màu đen	10,5	21,56	00,83	49,82	00,00	03,18	01,01	05,13	13,10	02,37	03,03

Dựa vào bảng 7 và Fig.8, mức độ còn lại của chất kết dính acrylic đối với màng bảo vệ đối với bề mặt của bộ phận hiển thị được điều chế theo phương án 6 là thấp so với cả thủy tinh trong suốt và thủy tinh màu đen.

Fig.9 là đồ thị thể hiện các trị số kết quả xác định của tổng hàm lượng ion của các chất kết dính acrylic được điều chế theo các phương án 5 và 6 và ví dụ so sánh 5.

Ở đây, tổng hàm lượng ion được xác định bằng cách sử dụng sắc ký lỏng (LC) /phương pháp khối phổ kế (MS).

Dựa vào Fig.9, có thể thấy rằng, tổng hàm lượng ion của chất kết dính acrylic được điều chế theo phương án 5 là thấp hơn đáng kể so với tổng hàm lượng ion của chất kết dính acrylic được điều chế theo ví dụ so sánh 13.

Bằng cách tổng hợp và rà soát, màng bảo vệ được phủ lên sản phẩm được gắn

lên mặt kết dính, tức là, sản phẩm và đi qua tất cả hoặc một phần quá trình xử lý của mặt kết dính. Màng bảo vệ có thể ngăn chặn sự cào xước bề mặt và/hoặc ngăn chặn các vật lạ bám dính vào bề mặt trong quá trình này cho đến khi vật liệu của bộ phận hiển thị trở thành sản phẩm hoàn thiện và giúp cho vật liệu của bộ phận hiển thị được xử lý một cách dễ dàng.

Lực bám dính của các chất kết dính tiêu biểu được phủ lên màng bảo vệ thường được tăng lên nhiều sau khi nén ở nhiệt độ cao, nhờ đó lực bám dính ban đầu sẽ được ấn định có mức định trước hoặc thấp hơn có tính đến chiều rộng tăng lên của lực bám dính. Tuy nhiên, nhằm ấn định lực bám dính ban đầu của chất kết dính acrylic đối với màng bảo vệ để có mức định trước hoặc thấp hơn, quá trình điều chế chất kết dính acrylic có thể là phức tạp và lực bám dính ban đầu của chất kết dính acrylic có thể giảm xuống, nhờ đó màng bảo vệ có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi bề mặt của sản phẩm điện tử.

Như được mô tả trên, màng bảo vệ theo các phương án có thể tạo lực bám dính thích hợp khi được dát mỏng ban đầu với mặt kết dính; đồng thời, sự tăng lực bám dính của màng bảo vệ được giảm thiểu sau quá trình như quá trình nén nhiệt độ cao. Do đó, chất kết dính acrylic của sáng chế có thể được sử dụng đối với màng bảo vệ được phủ lên các bộ phận khác nhau cũng như màng bảo vệ được sử dụng trong bộ phận hiển thị. Tiếp theo, mặc dù không phải là đối với màng bảo vệ, khi sự bóc tách là cần thiết sau khi kết dính, việc sử dụng chất kết dính acrylic không bị giới hạn cụ thể.

Ví dụ, chất kết dính acrylic theo phương án làm ví dụ này và màng bảo vệ chứa chất kết dính này có thể được phủ lên bảng mạch của sản phẩm điện tử và dạng tương tự. Màng bảo vệ được kết dính với lực bám dính thích hợp khi được dát mỏng ban đầu lên bảng mạch và có thể giảm thiểu sự tăng lực bám dính trong quá trình nén nhiệt độ cao và ngăn chặn chất khắc ăn mòn và dung dịch mạ thẩm thấu trong quá trình khắc ăn mòn và quá trình mạ. Tiếp theo, màng bảo vệ có thể được ngăn chặn không để bị bóc tách, bị nhăn và bị hư hại trong quá trình xử lý bảng mạch hoặc trong quá trình dịch chuyển động bảng mạch.

Chất kết dính acrylic theo các phương án sử dụng các monome acrylic, chất khơi mào azo, chất độn và dạng tương tự có thể tạo các đặc tính tái xử lý và ướn được

tăng cường và tốc độ hóa già thấp hơn ở nhiệt độ cao. Do đó, chất kết dính acrylic theo các phương án có thể không bị hư hại bề mặt của sản phẩm trong quá trình tách màng bảo vệ khỏi sản phẩm điện tử và dạng tương tự và có thể không được truyền đến bề mặt của sản phẩm.

Các phương án làm ví dụ được bộc lộ ở đây và mặc dù các thuật ngữ cụ thể được sử dụng, chúng được sử dụng và được giải thích chỉ theo ý nghĩa chung và mô tả và không nhằm mục đích giới hạn. Trong một số trường hợp, sẽ rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, việc áp dụng sáng chế, các dấu hiệu, các đặc tính và/hoặc các thành phần được mô tả liên quan với phương án cụ thể có thể được sử dụng riêng hoặc kết hợp với các dấu hiệu, các đặc tính và/hoặc các thành phần được mô tả liên quan với các phương án khác, trừ khi được nêu một cách cụ thể khác đi. Do đó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng, các thay đổi khác nhau về hình dạng và các chi tiết có thể được thực hiện mà không tách rời phạm vi của như được xác định theo các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm acrylic kết dính bao gồm:

polyme acrylic thu được bằng cách trùng hợp hỗn hợp gồm các monome acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 160 phần theo trọng lượng đến 250 phần theo trọng lượng, chất khơi mào azo với lượng nằm trong khoảng từ khoảng 0,1 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng,

silic oxit xốp với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 0,7 phần theo trọng lượng,

chất liên kết ngang với lượng nằm trong khoảng từ 1,5 phần theo trọng lượng đến 2,5 phần theo trọng lượng, và

chất chống tĩnh điện với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 phần theo trọng lượng đến 1 phần theo trọng lượng, trong đó silic oxit xốp có kích thước hạt nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 micromet.

2. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 1, trong đó các monome acrylic bao gồm 2-ethylhexyl-acrylat và 2-(2-etoxyetoxy)etyl acrylat.

3. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 2, trong đó các monome acrylic bao gồm 2-ethylhexyl-acrylat với lượng khoảng 100 phần theo trọng lượng và 2-(2-etoxyetoxy)etyl acrylat với lượng nằm trong khoảng từ 5 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng.

4. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 2, trong đó các monome acrylic còn bao gồm butylacrylat.

5. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 4, trong đó các monome acrylic bao gồm butylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 10 phần theo trọng lượng đến 60 phần theo trọng lượng.

6. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 4, trong đó các monome acrylic còn bao gồm hydroxyetylacrylat.

7. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 6, trong đó các monome acrylic bao gồm hydroxyetylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 4 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng.

8. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 1, trong đó phân tử lượng trung bình của polyme acrylic nằm trong khoảng từ 450.000 đến 900.000.

9. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 1, trong đó chất khơi mào azo là 2,2'-azobisisobutyronitril.

10. Chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 1, trong đó chất liên kết ngang bao gồm isoxyanat.

11. Màn bảo vệ bao gồm:

màng đỡ; và

lớp kết dính acrylic được tạo ra trên ít nhất một bề mặt của màng đỡ, lớp kết dính acrylic được tạo ra từ chế phẩm acrylic kết dính theo điểm 1.

12. Màn bảo vệ theo điểm 11, trong đó các monome acrylic bao gồm 2-ethylhexylacrylat, 2-(2-etoxyetoxy)etyl acrylat, butylacrylat và hydroxyetylacrylat.

13. Màn bảo vệ theo điểm 12, trong đó các monome acrylic bao gồm 2-ethylhexylacrylat với lượng khoảng 100 phần theo trọng lượng, 2-(2-etoxyetoxy)etyl acrylat với lượng nằm trong khoảng từ 5 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng, butylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 10 phần theo trọng lượng đến 60 phần theo trọng lượng và hydroxyetylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 4 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng.

14. Màn bảo vệ theo điểm 11, trong đó phân tử lượng trung bình của polyme acrylic nằm trong khoảng từ 450.000 đến 800.000.

15. Màn bảo vệ theo điểm 11, trong đó màn bảo vệ này còn bao gồm màng tách được tạo ra trên lớp kết dính acrylic.

16. Màn bảo vệ theo điểm 15, trong đó màn bảo vệ này còn bao gồm lớp chống tĩnh điện được tạo ra giữa lớp kết dính acrylic và màng đỡ.

17. Bộ phận hiển thị bao gồm:

panen hiển thị; và

màn bảo vệ theo điểm 11 được tạo ra trên panen hiển thị.

18. Bộ phận hiển thị theo điểm 17, trong đó các monome acrylic bao gồm 2-ethylhexylacrylat, 2-(2-etoxyetoxy)etyl acrylat, butylacrylat và hydroxyetylacrylat.

19. Bộ phận hiển thị theo điểm 18, trong đó các monome acrylic bao gồm 2-ethylhexylacrylat với lượng khoảng 100 phần theo trọng lượng, 2-(2-etoxyetoxy)etylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 5 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng, butylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 10 phần theo trọng lượng đến 60 phần theo trọng lượng và hydroxyetylacrylat với lượng nằm trong khoảng từ 4 phần theo trọng lượng đến 45 phần theo trọng lượng.

20. Bộ phận hiển thị theo điểm 17, trong đó phân tử lượng trung bình của polyme acrylic nằm trong khoảng từ 450.000 đến 900.000.

1/8

FIG. 1

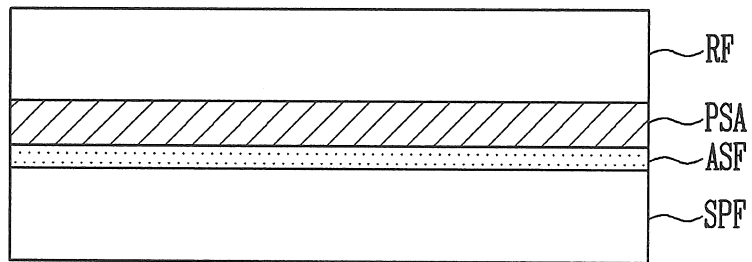


FIG. 2

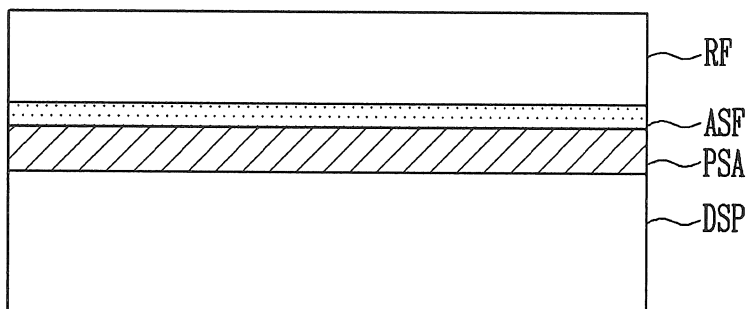


FIG. 3

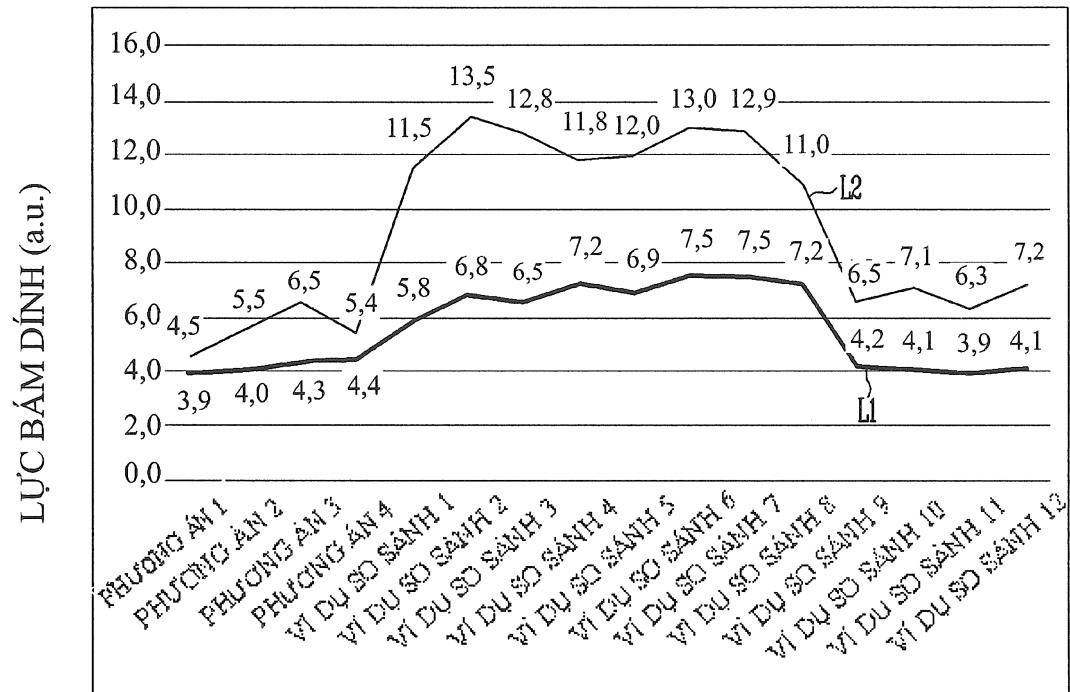


FIG. 4

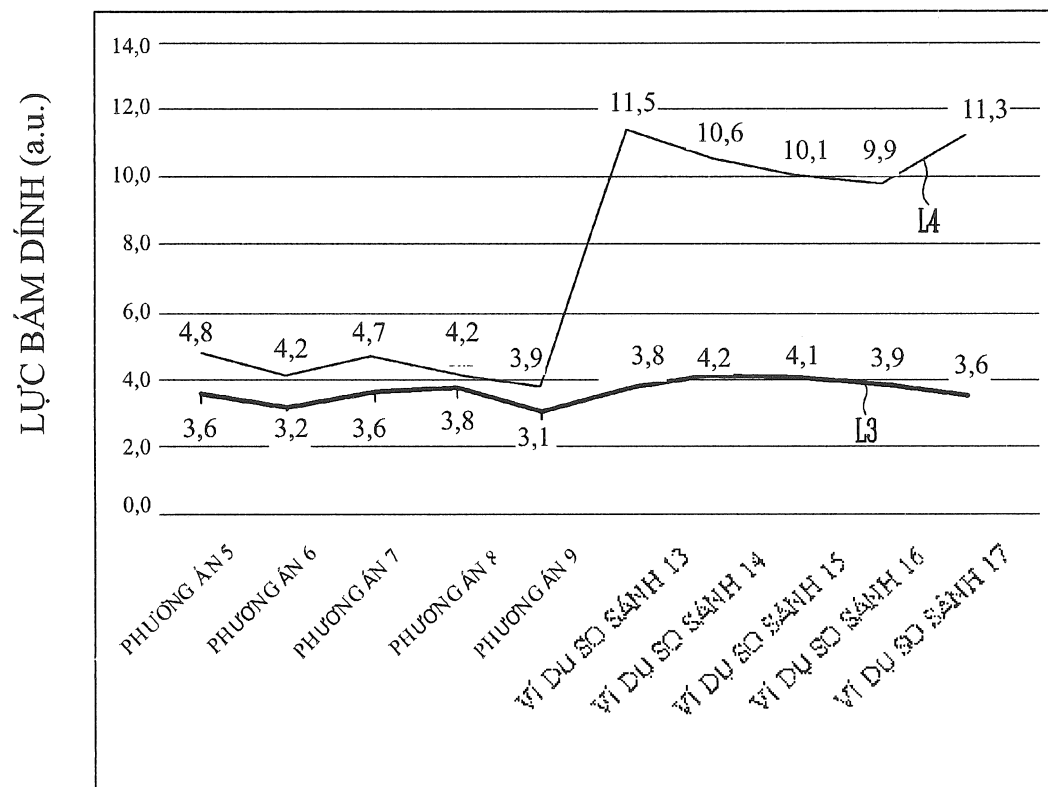
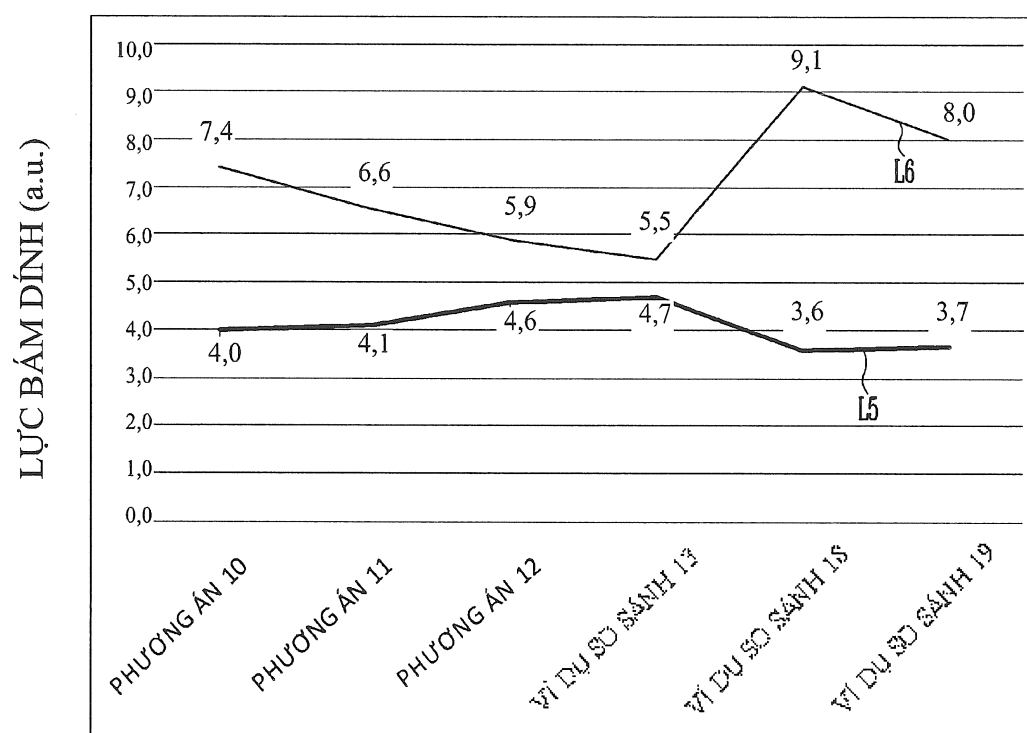


FIG. 5



5/8

FIG. 6A



FIG. 6B



6/8

FIG. 6C

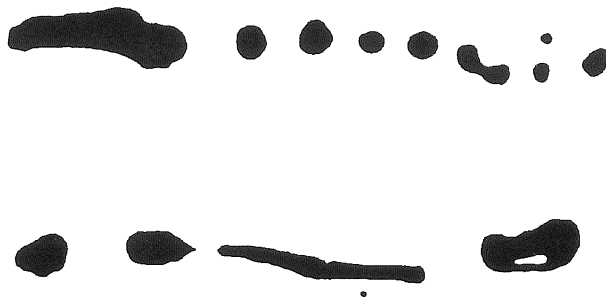
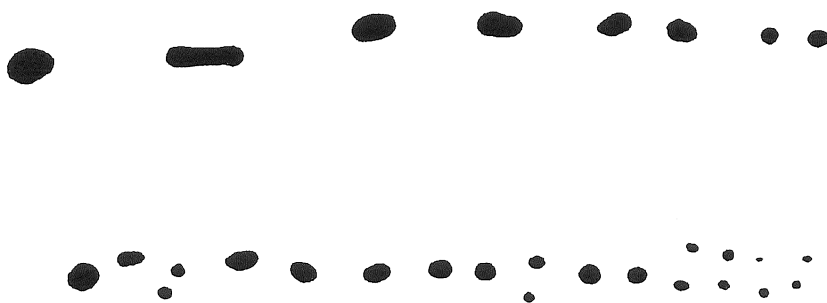


FIG. 6D



7/8

FIG. 7

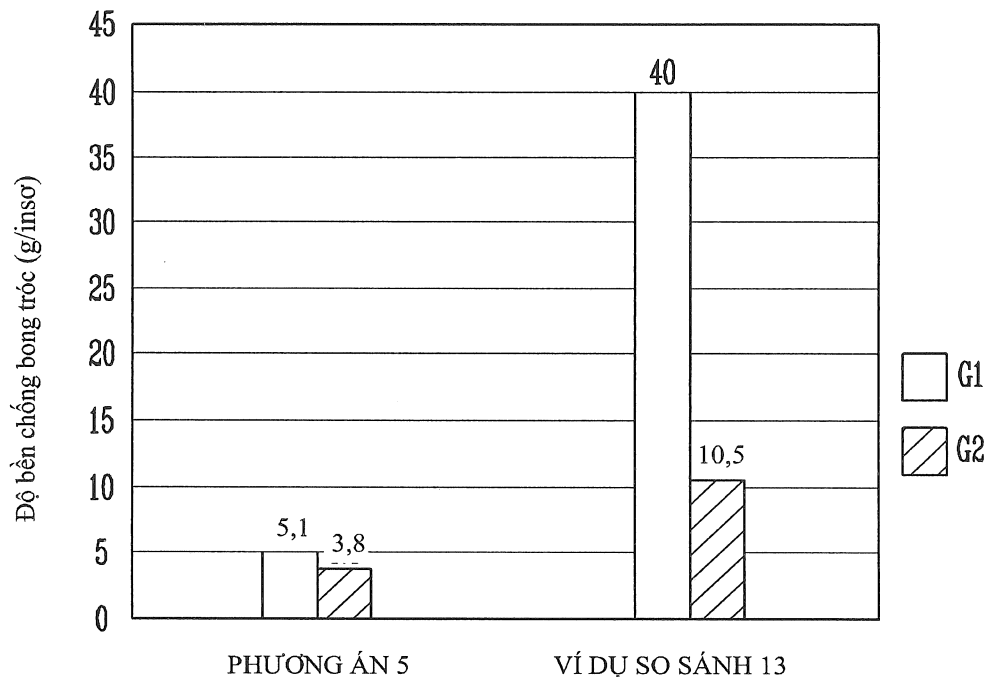


FIG. 8

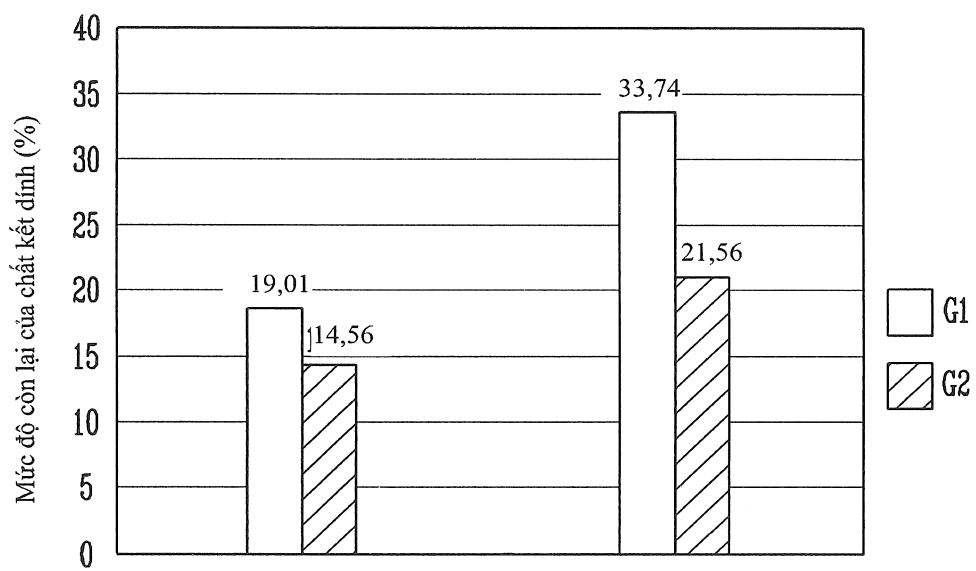


FIG. 9

