



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

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

(11)



1-0036290

(51)⁷ C09J 9/02; C09J 133/06; C09J 7/40

(13) B

(21) 1-2019-06837

(22) 03/05/2018

(86) PCT/IB2018/053089 03/05/2018

(87) WO 2018/207060 15/11/2018

(30) 10-2017-0059356 12/05/2017 KR

(45) 25/07/2023 424

(43) 25/02/2020 383A

(73) 3M Innovative Properties Company (US)

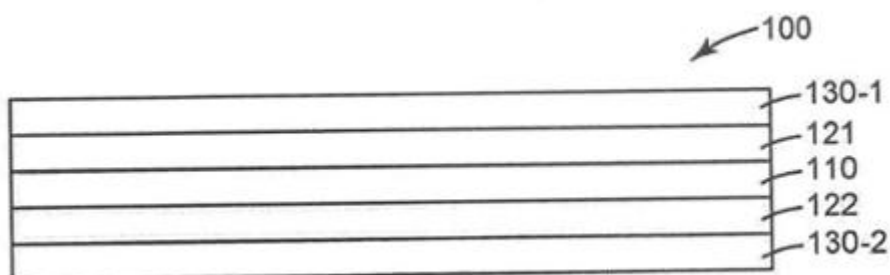
3M Center, Post Office Box 33427, Saint Paul, Minnesota 55133-3427, United States of America

(72) CHOI, Jeongwan (KR); KIM, Hayanmaeum (KR).

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

(54) BĂNG KEO NHẠY ÁP DẪN ĐIỆN CÓ LỚP NGĂN ẨM

(57) Sáng chế đề cập đến băng keo acrylic nhạy áp có lớp ngăn ẩm ở lớp tách, và băng keo acrylic nhạy áp, mà có thể tăng sự bám dính bằng lớp ngăn ẩm ngăn việc giảm sự bám dính của lớp keo acrylic gây ra do ẩm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến băng keo acrylic nhạy áp dẫn điện có lớp ngăn ẩm ở lớp tách, và băng keo acrylic nhạy áp dẫn điện, mà có thể tăng sự bám dính bằng cách ngăn sự giảm bám dính của lớp keo acrylic gây ra do ẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Băng keo acrylic nhạy áp dẫn điện điển hình có lớp keo chứa nhựa polyme dính chứa thành phần axit carboxylic, và lớp nền chứa thành phần kim loại. Băng keo acrylic nhạy áp này có thể khiến metalocarboxylat di chuyển từ lớp nền đến lớp keo bằng ion kim loại và phản ứng với thành phần axit carboxylic của lớp keo (xem trang 462 của tài liệu Handbook of pressure sensitive adhesive technology and applications). Vấn đề là metalocarboxylat làm cho sự bám dính của lớp keo bị giảm sút và hạn sử dụng của băng keo bị giảm. Cụ thể, các ion kim loại di chuyển tích cực hơn trong môi trường có độ ẩm cao.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, băng keo thể nhóm chức axit của copolyme acrylic bằng monopolyme không phân cực không axit như N-vinylpyrrolidon được gợi ý (xem patent Hàn Quốc số 10-1182944). Tuy nhiên, băng keo này không có nhóm chức axit và do đó có thể bám dính kém. Thay vào đó, phương pháp chống thấm bằng cách bịt kín băng keo được gợi ý, nhưng điều này có vấn đề là có thể gây ra sự hư hại vật lý đối với băng keo và yêu cầu quy trình bịt kín riêng.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Patent Hàn Quốc số 10-1182944

Tài liệu phi sáng chế

Tài liệu phi sáng chế 1: Handbook of pressure sensitive adhesive technology and applications

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Do đó, các tác giả sáng chế đã nỗ lực để sản xuất băng keo mà tăng sự bám dính

bằng cách ngăn việc giảm sự bám dính của lớp keo acrylic gây ra do ẩm. Kết quả là, các tác giả sáng chế đã tạo ra sáng chế bằng cách sản xuất băng keo ở dạng mới, có lớp ngăn ẩm ở lớp tách.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất băng keo acrylic nhạy áp mà tăng sự bám dính bằng cách ngăn việc giảm sự bám dính của lớp keo acrylic gây ra do ẩm, bằng cách có lớp ngăn ẩm ở lớp tách.

Giải pháp kỹ thuật

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất băng keo nhạy áp, bao gồm:

lớp nền chứa kim loại;

lớp keo được chồng lên trên một bề mặt của lớp nền này, và chứa nhựa keo polyme acrylic; và

lớp tách được chồng lên trên một bề mặt của lớp keo này,

trong đó lớp tách này có lớp ngăn ẩm.

Hiệu quả đạt được bởi sáng chế

Băng keo nhạy áp theo sáng chế ngăn việc giảm sự bám dính của lớp keo gây ra do ẩm trong môi trường có độ ẩm cao, và tăng sự bám dính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Từ Fig.1 đến Fig.6 là sơ đồ minh họa băng keo nhạy áp theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Băng keo nhạy áp theo sáng chế bao gồm: lớp nền chứa kim loại; lớp keo được chồng lên trên một bề mặt của lớp nền này và chứa nhựa keo polyme acrylic; và lớp tách được chồng lên trên một bề mặt của lớp keo này, trong đó lớp tách này có lớp ngăn ẩm.

Trong bản mô tả sáng chế, “(met)acrylic” chỉ “acrylic” và/hoặc “metacrylic” và “(met)acrylat” chỉ “acrylat” và/hoặc “metacrylat”.

Đề cập đến Fig.1, băng keo nhạy áp 100 theo một phương án của sáng chế có thể có cấu trúc trong đó lớp nền 110 chứa kim loại, lớp keo 120 chứa nhựa keo polyme acrylic và lớp tách 130 có lớp ngăn ẩm được xếp chồng theo thứ tự lần lượt.

Lớp nền

Lớp nền có chức năng đỡ bằng keo nhạy áp, và chứa kim loại và có tính dẫn điện. Cụ thể, lớp nền này có thể là một hoặc nhiều vật liệu được chọn từ nhóm bao gồm vải dệt dẫn điện, vải không dệt dẫn điện, vải dệt được xử lý dẫn điện, vải không dệt được xử lý dẫn điện, lá kim loại, màng kim loại, và màng lưới dẫn điện được sản xuất bằng cách phủ lưới có tính dẫn điện bằng nhựa polyme.

Độ dày của lớp nền có thể nằm trong khoảng từ 1 μm đến 1 mm, nhưng có thể mỏng hơn hoặc dày hơn khi cần.

Lớp keo

Lớp keo có thể được chồng lên trên một bề mặt của lớp nền, và có thể chứa nhựa keo polyme acrylic.

Nhựa keo polyme acrylic có thể là copolyme trong đó monome của este của axit alkyl acrylic có nhóm alkyl có số cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 14, và monome đồng trùng hợp phân cực chứa nhóm cacbonyl được đồng trùng hợp. Cụ thể, nhựa keo polyme acrylic có thể là copolyme trong đó monome của este của axit alkyl acrylic và monome đồng trùng hợp phân cực chứa nhóm cacbonyl được đồng trùng hợp ở tỷ lệ khối lượng bằng 99~50:1~50.

Cụ thể, monome của este của axit alkyl acrylic có thể là một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm butyl (met)acrylat, hexyl(met)acrylat, n-octyl (met)acrylat, isooctyl (met)acrylat, 2-ethylhexyl (met)acrylat, isononyl (met)acrylat, dexyl (met)acrylat và dodexyl (met)acrylat. Cụ thể hơn, monome của este của axit alkyl acrylic có thể là isooctyl acrylat, isononyl acrylat, 2-ethylhexyl acrylat, dexyl acrylat, dodexyl acrylat, n-butyl acrylat hoặc hexyl acrylat.

Monome đồng trùng hợp phân cực chứa nhóm cacbonyl có thể tăng sự bám dính bằng cách bổ sung độ dính và sự cố kết với nhựa polyme. Cụ thể, monome đồng trùng hợp phân cực có thể là một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm axit acrylic và axit itaconic.

Lớp keo có thể chứa chất độn dẫn điện. Chất độn dẫn điện có thể được sắp xếp trong nhựa keo polyme acrylic theo hướng ngang và dọc, nhờ đó tạo ra mạng lưới, và dòng điện có thể chạy qua mạng lưới của chất độn dẫn điện này. Do đó, khi lớp keo

chứa chất độn dẫn điện, thì lớp keo này có thể có tính dẫn điện.

Chất độn dẫn điện có thể được chọn từ nhóm bao gồm: kim loại bao gồm kim loại quý và kim loại không quý; kim loại quý hoặc kim loại không quý được mạ bằng kim loại quý; kim loại quý hoặc kim loại không quý được mạ bằng kim loại không quý; chất phi kim loại được mạ bằng kim loại quý hoặc kim loại không quý; chất phi kim loại dẫn điện; polyme dẫn điện; và hỗn hợp của chúng. Ví dụ, chất độn dẫn điện có thể bao gồm: kim loại quý như vàng, bạc hoặc platin, và kim loại không quý như niken, đồng, thiếc hoặc nhôm; kim loại quý hoặc kim loại không quý được mạ bằng kim loại quý, như đồng, niken, nhôm, thiếc hoặc vàng mạ bạc; kim loại quý hoặc kim loại không quý được mạ bằng kim loại không quý, như đồng hoặc bạc mạ niken; chất phi kim loại được mạ bằng kim loại quý hoặc kim loại không quý, như graphit, thủy tinh, gốm, nhựa, chất đàn hồi, mica mạ bạc hoặc niken; chất phi kim loại dẫn điện như muội than hoặc sợi cacbon; polyme dẫn điện như polyaxetylen, polyanilin, polypyrrol, polythiophen, polysulfurnitrua, poly-p-phenylen, polyphenylensulfua, poly-p-phenylenvinylen; hoặc hỗn hợp của chúng.

Chất độn dẫn điện có thể có hình dạng hạt hoặc hình dạng tương tự. Ví dụ, chất độn dẫn điện có thể sử dụng vật liệu mà có thể được phân loại về mặt hình thái là “loại hạt” theo nghĩa rộng. Đó là, loại chất độn bất kỳ được sử dụng để tạo ra tính dẫn điện trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể được áp dụng không giới hạn, và cụ thể, chất độn này có thể có hình dạng vi cầu rắn, hình dạng vi cầu rỗng, hình dạng hạt đàn hồi, hình quả bóng đàn hồi, hình dạng mảnh, hình dạng tấm, hình dạng sợi, hình dạng thanh, hình dạng không xác định, v.v..

Kích cỡ chất độn dẫn điện không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ, đường kính trung bình của chất độn dẫn điện có thể nằm trong khoảng từ 0,250 đến 250 μm , và cụ thể, có thể nằm trong khoảng từ 1 đến 100 μm .

Chất độn dẫn điện có thể được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 0,01 đến 500 phần khối lượng so với 100 phần khối lượng của nhựa keo polyme acrylic. Cụ thể, chất độn dẫn điện này có thể được chứa với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 100 phần khối lượng so với 100 phần khối lượng của nhựa keo polyme acrylic.

Độ dày của lớp keo có thể nằm trong khoảng từ 1 đến 100 μm . Cụ thể, độ dày của lớp keo này có thể nằm trong khoảng từ 2 đến 50 μm .

Lớp keo này có thể còn bao gồm, các chất phụ gia khác trong quy trình sản xuất nó, chất khởi đầu trùng hợp, chất liên kết ngang, chất nhạy sáng, chất tạo màu, chất chống oxy hóa, chất ổn định tia cực tím, chất phân tán, chất chống tạo bọt, chất làm đặc, chất dẻo hóa, nhựa dính, chất làm bóng, v.v..

Lớp tách

Lớp tách có thể được chồng lên trên một bề mặt của lớp keo, và có thể có lớp ngăn ẩm. Theo một phương án, lớp tách có thể có màng tách được phủ silic và lớp ngăn ẩm. Theo một phương án, lớp tách có thể gồm lớp phủ silic được tạo ra trên bề mặt tiếp xúc với lớp keo. Cụ thể, lớp tách có thể gồm màng tách được phủ silic, có lớp phủ silic được đặt trên một bề mặt tiếp xúc với lớp keo và lớp ngăn ẩm. Lớp ngăn ẩm này có thể ngăn hơi ẩm thấm vào lớp keo.

Đề cập đến Fig.2, băng keo nhạy áp 100 theo một phương án của sáng chế có thể có cấu trúc trong đó lớp nền 110 chứa kim loại, lớp keo 120 chứa nhựa keo polyme acrylic, màng tách 131, và lớp ngăn ẩm 132 được xếp chồng theo thứ tự lần lượt. Ngoài ra, màng tách 131 có thể gồm lớp phủ silic được tạo ra trên bề mặt 210 tiếp xúc với lớp keo 120.

Màng tách có thể là một hoặc nhiều màng được chọn từ nhóm bao gồm màng polyeste (PET), màng polyetylen (PE), màng polypropylen (PP) và giấy.

Độ dày của màng tách có thể nằm trong khoảng từ 5 đến 100 μm , nhưng có thể mỏng hơn hoặc dày hơn khi cần.

Lớp ngăn ẩm có thể gồm màng nền và lớp phủ ngăn cách.

Độ thấm ẩm của lớp ngăn ẩm có thể nằm trong khoảng từ 0,01 đến 6 $\text{g/m}^2 \cdot \text{ngày}$. Khi độ thấm ẩm của lớp ngăn ẩm nằm trong khoảng nêu trên, thì việc giảm sự bám dính của lớp keo gây ra do ẩm trong môi trường có độ ẩm cao có thể được ngăn chặn, và do đó sự bám dính của băng keo có thể được tăng cường.

Đề cập đến Fig.3, băng keo nhạy áp 100 theo một phương án của sáng chế có thể có cấu trúc trong đó lớp nền 110 chứa kim loại, lớp keo 120 chứa nhựa keo polyme acrylic, màng tách 131, lớp phủ ngăn cách 133, và màng nền 134 được xếp chồng theo thứ tự lần lượt, và màng tách 131 có thể gồm lớp phủ silic được tạo ra trên bề mặt tiếp xúc với lớp keo 120.

Đề cập đến Fig.4, băng keo nhạy áp 100 theo một phương án của sáng chế có thể có cấu trúc trong đó lớp nền 110 chứa kim loại, lớp keo 120 chứa nhựa keo polyme acrylic, lớp phủ ngăn cách 133 có một bề mặt 220 được xử lý tách, và màng nền 134 được xếp chồng theo thứ tự lần lượt. Trong trường hợp này, sự xử lý tách có thể là sự xử lý bằng cách phủ silic.

Đề cập đến Fig.5, băng keo nhạy áp 100 theo một phương án của sáng chế có thể có cấu trúc trong đó lớp nền 110 chứa kim loại, lớp keo 120 chứa nhựa keo polyme acrylic, màng nền 134 có một bề mặt 220 được xử lý tách, và lớp phủ ngăn cách 133 được xếp chồng theo thứ tự lần lượt. Trong trường hợp này, sự xử lý tách có thể là sự xử lý bằng cách phủ silic. Nghĩa là lớp phủ ngăn cách 133 có thể được để lộ ra.

Màng nền 134 có thể là một hoặc nhiều màng được chọn từ nhóm bao gồm màng polyeste (PET), màng polyetylen (PE), màng polypropylen (PP) và màng polyamit định hướng (OPA).

Độ dày của màng nền 134 có thể nằm trong khoảng từ 5 đến 100 μm , nhưng có thể mỏng hơn hoặc dày hơn khi cần.

Lớp phủ ngăn cách 133 có thể trong suốt. Cụ thể, lớp phủ ngăn cách trong suốt này có thể chứa một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm nhôm oxit (AlO_x), silic oxit (SiO_x), rượu etylen vinylic (EVOH), rượu polyvinylic (PVA) và polyvinyliden clorua (PVDC). Khi lớp phủ ngăn cách 133 trong suốt, thì lớp keo 120 có thể được kiểm tra bằng mắt thường.

Độ dày của lớp phủ ngăn cách 133 có thể nằm trong khoảng từ 5 đến 500 nm, nhưng có thể mỏng hơn hoặc dày hơn khi cần.

Độ dày trung bình của băng keo có thể nằm trong khoảng từ 5 đến 500 μm . Cụ thể, độ dày trung bình của băng keo có thể nằm trong khoảng từ 10 đến 300 μm .

Băng keo có thể còn bao gồm lớp keo và lớp tách được tạo ra trên bề mặt còn lại của lớp nền. Đề cập đến Fig.6, băng keo nhạy áp 100 theo một phương án của sáng chế có thể có cấu trúc trong đó lớp tách thứ nhất 130-1 có lớp ngăn ẩm, lớp keo thứ nhất 121 chứa nhựa keo polyme acrylic, lớp nền 110 chứa kim loại, lớp keo thứ hai 122 chứa nhựa keo polyme acrylic, và lớp tách thứ hai 130-2 có lớp ngăn ẩm được xếp chồng theo thứ tự lần lượt. Lớp tách thứ nhất và lớp tách thứ hai giống lớp tách được mô tả ở trên,

và lớp keo thứ nhất và lớp keo thứ hai giống lớp keo được mô tả ở trên.

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn bằng cách tham khảo đến các ví dụ dưới đây. Tuy nhiên, các ví dụ dưới đây chỉ làm ví dụ, và phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ sản xuất 1. Sản xuất tiền chất nhựa keo polyme acrylic

Dung dịch tiền chất nhựa keo polyme acrylic được sản xuất bằng cách trộn 390g copolyme acrylic chứa nhóm carboxyl (Nhà sản xuất: Doo Bong, Tên sản phẩm: 1330W2), 5,85 g chất liên kết ngang isoxyanat (Nhà sản xuất: Geo Myung, Tên sản phẩm: GT-75), 25 g bột niken (Nhà sản xuất: Inco, Tên sản phẩm: T123, Đường kính: 2~2,8 μm) và 150g toluen.

Ví dụ sản xuất 2. Sản xuất lớp tách có lớp ngăn ẩm

Lớp tách có độ dày bằng 65 μm có lớp ngăn ẩm (dưới đây, được chỉ ra là “lớp lót silic ngăn ẩm”) được sản xuất bằng cách xếp màng nền ngăn trong suốt (Nhà sản xuất: Toppen, Tên sản phẩm: GX-P-F, Độ dày: 12 μm) trên bề mặt còn lại của màng tách có một bề mặt được phủ silic (Nhà sản xuất: SKC, Tên sản phẩm: RF02N, Độ dày: 38 μm) bằng cách sử dụng chất kết dính uretan (Nhà sản xuất: Henkel, Tên sản phẩm: Tycel 393).

Ví dụ 1. Sản xuất băng keo

Dung dịch tiền chất nhựa keo polyme acrylic theo ví dụ sản xuất 1 được phủ lớp phủ silic của lớp lót silic ngăn ẩm theo ví dụ sản xuất 2 trong phương pháp phủ thanh có rãnh điển hình, và được làm khô bằng cách đi qua lò có ba phần gia nhiệt và dài 6 mét. Nhiệt độ của ba phần được cài đặt đến nhiệt độ 40°C, 75°C và 120°C để được làm tăng lần lượt theo chiều dài của lò, và tốc độ di chuyển bằng 2 m/phút. Độ dày của lớp keo sau khi làm khô bằng 12 μm .

Sau đó, băng keo có độ dày bằng 87 μm có lớp lót silic ngăn ẩm được sản xuất bằng cách xếp lá đồng (độ dày: 10 μm) trên một bề mặt của lớp keo, và già hóa ở nhiệt độ 45°C trong 72 giờ.

Ví dụ 2

Băng keo có độ dày bằng 110 μm được sản xuất bằng cách loại bỏ màng tách của băng lá đồng (Nhà sản xuất: 3M, Tên sản phẩm: 3340BC), và xếp chồng lớp phủ silic của lớp lót silic ngăn ẩm theo ví dụ sản xuất 2.

Ví dụ so sánh 1

Băng keo có độ dày bằng 72 μm được sản xuất theo cùng cách như ví dụ 1, ngoại trừ màng tách (Nhà sản xuất: SKC, Tên sản phẩm: RF02N, Độ dày: 50 μm) có một bề mặt được phủ silic được sử dụng thay cho lớp lót silic ngăn ẩm theo ví dụ sản xuất 2.

Ví dụ so sánh 2

Băng keo có độ dày bằng 95 μm được sản xuất theo cùng cách như ví dụ 2, ngoại trừ màng tách (Nhà sản xuất: SKC, Tên sản phẩm: RF02N, Độ dày: 50 μm) có một bề mặt được phủ silic được sử dụng thay cho lớp lót silic ngăn ẩm theo ví dụ sản xuất 2.

Ví dụ thử nghiệm 1

Độ bám dính bóc tách 180° và độ dính đầu dò trên thép không gỉ (SUS) được đo đối với băng keo theo ví dụ 1 và 2 và ví dụ so sánh 1 và 2 theo phương pháp dưới đây ba lần hoặc năm lần.

(1) Độ bám dính bóc tách 180°

Độ bám dính bóc tách 180° của băng keo theo ví dụ 1 và 2 và ví dụ so sánh 1 và 2 được đo dựa vào tiêu chuẩn ASTM D1000.

Cụ thể, mỗi băng keo theo ví dụ 1 và 2 và ví dụ so sánh 1 và 2 được cắt thành miếng rộng 1 in σ , và miếng này được gắn với SUS, và sau đó được nén bằng chuyển động tịnh tiến qua lại của cuộn cao su 2 kg ở tốc độ bằng 12 in σ /phút, duy trì ở nhiệt độ 25°C trong 20 phút, và sau đó độ bám dính bóc tách 180° ban đầu được đo. Sau đó miếng này được bảo quản ở điều kiện nhiệt độ 85°C và độ ẩm tương đối 85% trong 24 hoặc 72 giờ, độ bám dính được đo theo cùng cách như nêu trên.

(2) Độ dính đầu dò

Độ dính đầu dò được đo đối với băng keo theo ví dụ 1 và ví dụ so sánh 1 bằng cách sử dụng máy kiểm tra độ dính đầu dò (Nhà sản xuất: ChemInstruments, Tên mô hình: Probe Tack).

Các kết quả đo được thể hiện trong các bảng 1 và 2 được thể hiện dưới đây:

Bảng 1

		Ví dụ 1	Ví dụ so sánh 1
Độ bám dính ban đầu (gf/in ²)	Lần thứ nhất	1471	1445
	Lần thứ hai	1418	1491
	Lần thứ ba	1433	1501
Độ bám dính sau khi bảo quản trong 72 giờ (gf/in ²)	Lần thứ nhất	1413	1090
	Lần thứ hai	1479	1178
	Lần thứ ba	1545	1187
Độ dính đầu dò (g)	Lần thứ nhất	211	231
	Lần thứ hai	254	265
	Lần thứ ba	286	297
	Lần thứ tư	304	340
	Lần thứ năm	388	371
Độ dính đầu dò (g) sau khi bảo quản trong 72 giờ	Lần thứ nhất	162	42
	Lần thứ hai	211	53
	Lần thứ ba	273	92
	Lần thứ tư	293	101
	Lần thứ năm	328	122

Bảng 2

	Ví dụ 2			Ví dụ so sánh 2		
	Lần thứ nhất	Lần thứ hai	Lần thứ ba	Lần thứ nhất	Lần thứ hai	Lần thứ ba
Độ bám dính ban đầu (gf/in ²)	1313	1311	1347	1325	1319	1351
Độ bám dính sau khi bảo quản trong 24 giờ (gf/in ²)	1175	1187	1193	721	789	694
Độ biến thiên	89,49 %	90,54 %	88,57%	54,42%	59,82%	51,37%

Như được thể hiện trong bảng 1 và 2, băng keo theo ví dụ 1 và 2, bao gồm lớp tách có lớp ngăn ẩm, có sự thay đổi nhỏ về độ bám dính ngay cả khi chúng được giữ thời gian dài trong môi trường có độ ẩm cao, và độ dính đầu dò (độ dính) giảm nhẹ. Mặt khác, ở băng keo theo ví dụ so sánh 1 và 2, mà không có lớp ngăn ẩm, độ bám dính và độ dính đầu dò giảm nhiều sau khi chúng được giữ thời gian dài trong môi trường có độ ẩm cao.

Do đó, băng keo nhạy áp theo sáng chế có thể ngăn việc giảm sự bám dính của lớp keo gây ra do ẩm trong môi trường có độ ẩm cao, và do đó có thể tăng sự bám dính.

Mô tả chi số viện dẫn

100: Băng keo nhảy áp

120: Lớp keo

122: Lớp keo thứ nhất

130-1: Lớp tách thứ nhất

131: Màng tách

133: Lớp phủ ngăn cách

110: Lớp nền

121: Lớp keo thứ nhất

130: Lớp tách

130-2: Lớp tách thứ hai

132: Lớp ngăn ẩm

134: Màng nền

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Băng keo nhạy áp bao gồm:

lớp nền chứa đồng;

lớp keo được chồng lên trên một bề mặt của lớp nền này và chứa nhựa keo polyme acrylic; và

lớp tách được chồng lên trên một bề mặt của lớp keo này,

trong đó lớp tách này có lớp ngăn ẩm,

trong đó nhựa keo polyme acrylic có nhóm carboxyl, và là polyme trong đó monome gốc este của axit alkyl acrylic có nhóm alkyl có số lượng cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 14 và monome đồng trùng hợp phân cực chứa nhóm cacbonyl được đồng trùng hợp.

2. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó lớp nền là một hoặc nhiều loại vật liệu được chọn từ nhóm bao gồm vải dệt dẫn điện, vải không dệt dẫn điện, vải dệt được xử lý dẫn điện, vải không dệt được xử lý dẫn điện, lá kim loại, màng kim loại, và màng lưới dẫn điện được sản xuất bằng cách phủ lưới có tính dẫn điện bằng nhựa polyme.

3. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó monome gốc este của axit alkyl acrylic là một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm butyl(met)acrylat, hexyl(met)acrylat, n-octyl(met)acrylat, isooctyl(met)acrylat, 2-ethylhexyl(met)acrylat, isononyl(met)acrylat, dexyl(met)acrylat và dodexyl(met)acrylat.

4. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó monome đồng trùng hợp phân cực chứa nhóm cacbonyl là một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm axit acrylic và axit itaconic.

5. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó tỷ lệ đồng trùng hợp giữa monome gốc este của axit alkyl acrylic và monome đồng trùng hợp phân cực chứa nhóm cacbonyl với tỷ lệ khối lượng bằng 99-50:1-50.

6. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó lớp keo chứa chất độn dẫn điện.

7. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó lớp tách bao gồm lớp phủ silic mà được tạo ra trên bề mặt tiếp xúc với lớp keo.

8. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó lớp tách bao gồm màng tách được phủ bằng

silic.

9. Băng keo nhạy áp theo điểm 8, trong đó màng tách là một hoặc nhiều loại màng được chọn từ nhóm bao gồm màng polyeste (PET), màng polyetylen (PE), màng polypropylen (PP) và giấy.

10. Băng keo nhạy áp theo điểm 1,

trong đó lớp tách có màng tách,

trong đó lớp ngăn ẩm có màng nền và lớp phủ ngăn cách, và

trong đó băng keo nhạy áp này có cấu trúc trong đó lớp nền, lớp keo, màng tách, lớp phủ ngăn cách và màng nền được xếp chồng theo thứ tự lần lượt.

11. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó lớp ngăn ẩm có màng nền và lớp phủ ngăn cách.

12. Băng keo nhạy áp theo điểm 11, trong đó màng nền là một hoặc nhiều loại màng được chọn từ nhóm bao gồm màng polyeste (PET), màng polyetylen (PE), màng polypropylen (PP) và màng polyamit định hướng (OPA).

13. Băng keo nhạy áp theo điểm 11, trong đó lớp phủ ngăn cách chứa một hoặc nhiều loại vật liệu được chọn từ nhóm bao gồm nhôm oxit (AlO_x), silic oxit (SiO_x), rượu etylen vinylic (EVOH), rượu polyvinylic (PVA) và polyvinyliden clorua (PVDC).

14. Băng keo nhạy áp theo điểm 1,

trong đó lớp ngăn ẩm có màng nền và lớp phủ ngăn cách được xử lý tách trên một bề mặt của nó, và

trong đó băng keo nhạy áp này có cấu trúc trong đó lớp nền, lớp keo, lớp phủ ngăn cách và màng nền được xếp chồng theo thứ tự lần lượt.

15. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó lớp ngăn ẩm có màng nền được xử lý tách trên một bề mặt của nó và lớp phủ ngăn cách, và trong đó băng keo nhạy áp này có cấu trúc trong đó lớp nền, lớp keo, màng nền và lớp phủ ngăn cách được xếp chồng theo thứ tự lần lượt.

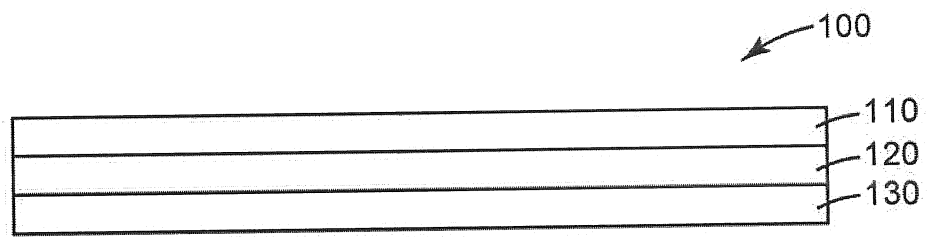
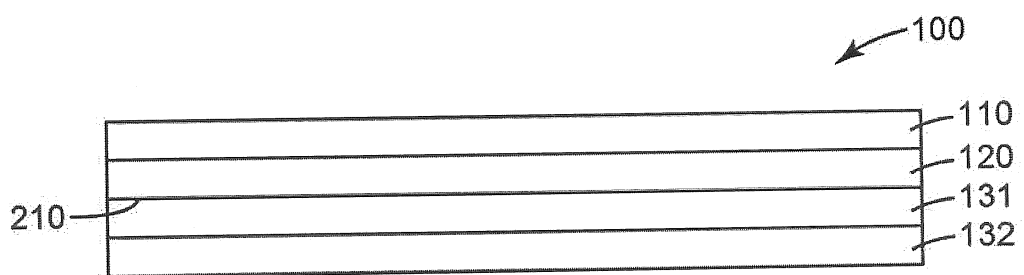
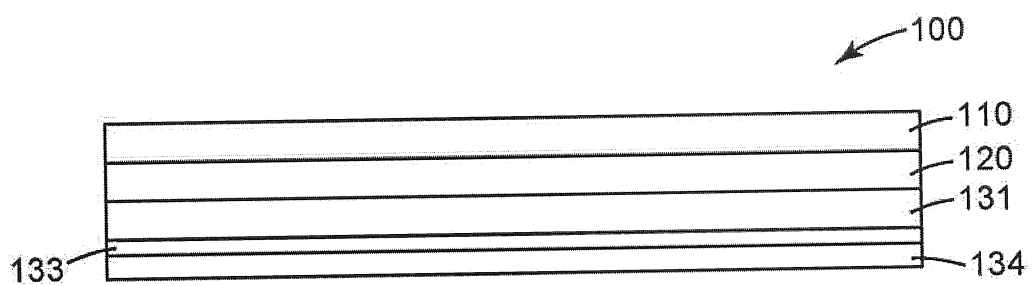
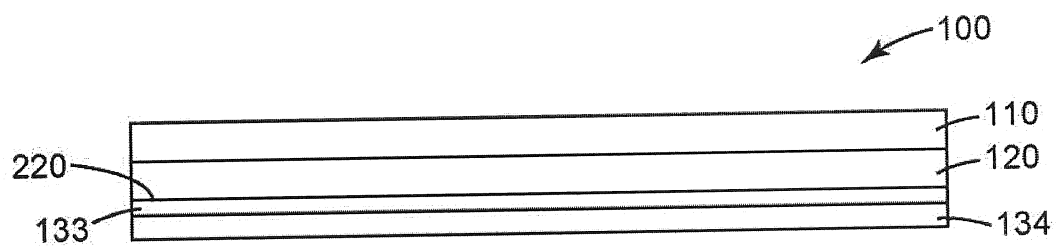
16. Băng keo nhạy áp theo điểm 14 hoặc điểm 15, trong đó quy trình xử lý tách là quy trình phủ silic.

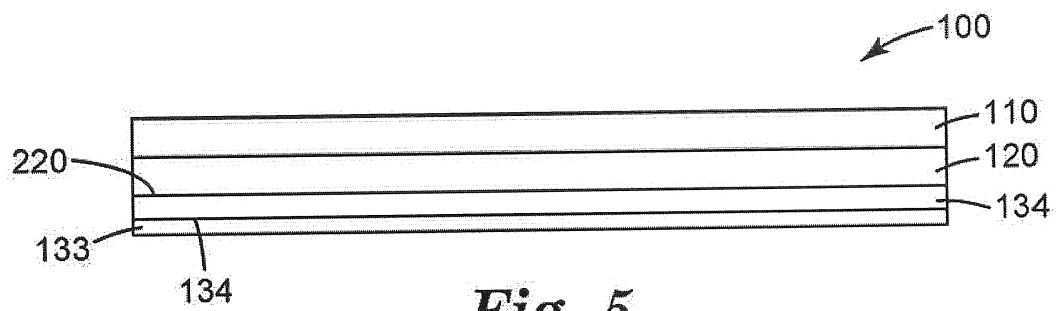
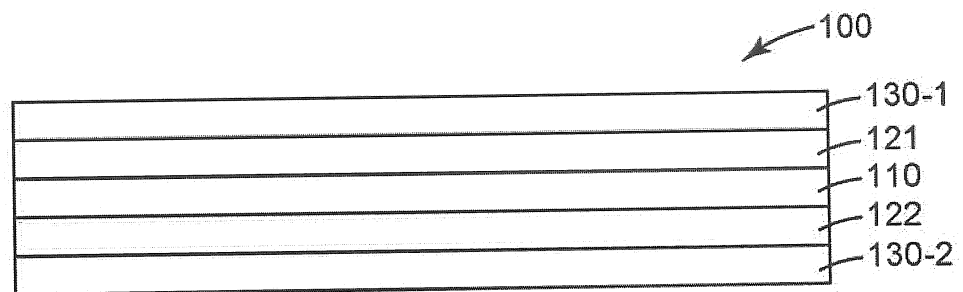
17. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó độ thấm ẩm của lớp ngăn ẩm nằm trong

khoảng từ 0,01 đến 6 g/m²·ngày.

18. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó độ dày trung bình của băng keo nằm trong khoảng từ 5 đến 500 µm.

19. Băng keo nhạy áp theo điểm 1, trong đó băng keo này bao gồm thêm lớp keo và lớp tách trên bề mặt còn lại của lớp nền.

*Fig. 1**Fig. 2**Fig. 3**Fig. 4*

*Fig. 5**Fig. 6*