



(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)



1-0044957

(51)^{2020.01} B65D 85/86; B65D 77/20

(13) B

(21) 1-2021-06706

(22) 16/03/2020

(86) PCT/JP2020/011462 16/03/2020

(87) WO2020/196031 01/10/2020

(30) 2019-061213 27/03/2019 JP

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/01/2022 406A

(71) DOW-MITSUI POLYCHEMICALS CO., LTD. (JP)

2-1, Yaesu 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0028, Japan

(72) YAMAMOTO Koichiro (JP); HASHIMOTO Hidenori (JP); OGATA Takuya (JP).

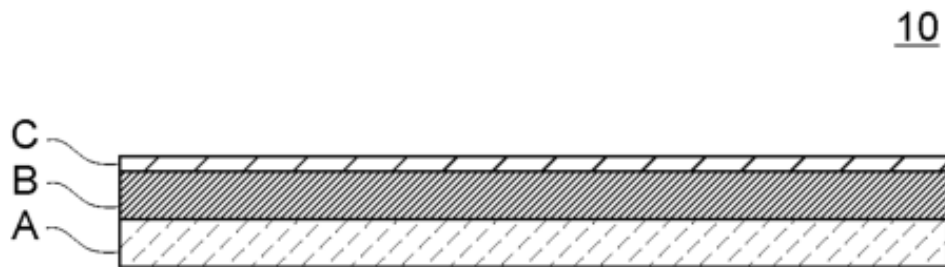
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) BĂNG DÍNH CHE PHỦ CHO BĂNG MANG BĂNG GIẤY, BAO GÓI ĐỂ VẬN
CHUYỂN LINH KIỆN ĐIỆN TỬ VÀ GÓI LINH KIỆN ĐIỆN TỬ

(21) 1-2021-06706

(57) Sáng chế đề cập đến băng dính che phủ (10) cho băng mang, bao gồm, theo thứ tự sau, lớp vật liệu nền (A), lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) chứa nhựa dẻo nhiệt, và lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) chứa polyme dẫn điện, trong đó tốc độ dòng nóng chảy (MFR) của nhựa dẻo nhiệt, được đo trong điều kiện nhiệt độ bằng 190°C và tải trọng 2.160g theo JIS K 7210:1999, là bằng hoặc lớn hơn 0,1 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 150 g/10 phút.

FIG. 1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy, bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử, và gói linh kiện điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để làm vật liệu đóng gói, băng mang mà được sử dụng để vận chuyển hoặc bảo quản linh kiện điện tử như vi chip là đã biết. Trong trường hợp mà trong đó băng mang này được sử dụng, có thể bảo quản và vận chuyển các linh kiện điện tử hoặc tương tự, chúng khó thao tác do kích thước quá nhỏ của chúng, bằng cách chứa mỗi linh kiện này trong mỗi phần lõm được tạo ra trong băng mang.

Băng mang này có các phần lõm có thể chứa các linh kiện điện tử hoặc tương tự, và các phần lõm này được đóng kín bằng băng dính che phủ để đóng gói. Sau khi được vận chuyển hoặc bảo quản ở trạng thái này, băng mang được đặt trong máy lắp ráp linh kiện điện tử (máy lắp ráp) được gọi là máy lắp, và các linh kiện điện tử hoặc tương tự được chứa này có thể được lấy ra.

Các ví dụ về kỹ thuật liên quan đến băng dính che phủ cho băng mang này bao gồm kỹ thuật được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 (công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2004-51105).

Tài liệu sáng chế 1 mô tả băng dính che phủ được đặc trưng bởi có cấu hình trong đó lớp màng chất dẻo, lớp nhựa dính nhiệt chứa nhựa tăng dính, và lớp ngăn ngừa tạo khối chống nhiễm tĩnh điện được ghép với nhau. Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ cấu hình trong đó lớp ngăn ngừa tạo khối chống nhiễm tĩnh điện được tạo ra tới độ dày nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,5 μ m bằng chế phẩm thu được bằng cách phân tán chất hoạt động bề mặt cation thuộc loại muối amoni bậc bốn trong nhựa uretan, nhựa acrylic, hoặc nhựa polyeste.

Tài liệu liên quan

Tài liệu sáng chế

[Tài liệu sáng chế 1] Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2004-51105

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Để làm băng mang, băng mang bằng giấy sử dụng giấy làm vật liệu nền có thể được sử dụng. Trong trường hợp này, băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy cần có độ dính thích hợp (tức là, độ dính có mức độ sao cho băng dính che phủ có thể được bóc ra dễ dàng khi băng dính che phủ này được bóc ra trong khi có độ dính cần thiết với băng mang bằng giấy) và giấy không bị bóc (tức là, giấy của vật liệu nền không bị bóc thành xơ giấy) khi băng dính che phủ được bóc ra khỏi băng mang bằng giấy. Ngoài ra, các đặc tính chống nhiễm tĩnh điện cũng là cần thiết để ngăn linh kiện điện tử khỏi dính vào băng dính che phủ hoặc bật ra khỏi băng dính che phủ khi linh kiện điện tử được lấy ra.

Theo các nghiên cứu của các tác giả sáng chế, đã phát hiện được rằng cần cải thiện sự cân bằng về tính năng giữa độ dính với băng mang bằng giấy, khả năng dễ bóc khỏi băng mang bằng giấy, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện, trong băng dính che phủ thông thường cho băng mang bằng giấy như được mô tả trong tài liệu sáng chế 1.

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các trường hợp trên và đề xuất băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy có sự cân bằng tính năng tuyệt vời giữa độ dính với băng mang bằng giấy, khả năng dễ bóc khỏi băng mang bằng giấy, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện.

Cách thức giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu để giải quyết các vấn đề nêu trên. Nhờ các nghiên cứu này, các tác giả sáng chế đã phát hiện được rằng trong trường hợp lớp vật liệu nền (A), lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) chứa nhựa dẻo nhiệt, và lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) chứa polyme dẫn điện được ghép lớp theo thứ tự, băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy, mà có sự cân bằng tính năng tuyệt vời giữa độ dính với băng mang bằng giấy, khả

năng dễ bóc khỏi băng mang bằng giấy, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện, đã thu được, và đã hoàn thành sáng chế.

Tức là, theo sáng chế, băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy, bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử, và gói linh kiện điện tử được đề xuất.

[1] Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy, bao gồm:

lớp vật liệu nền (A);

lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) chứa nhựa dẻo nhiệt; và

lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) chứa polyme dẫn điện, theo thứ tự,

trong đó tốc độ dòng nóng chảy (melt flow rate, MFR) của nhựa dẻo nhiệt, được đo trong điều kiện nhiệt độ bằng 190°C và tải trọng 2.160g theo JIS K 7210:1999, là bằng hoặc lớn hơn 0,1 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 150 g/10 phút.

[2] Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo mục [1],

trong đó lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) bao gồm nhựa tăng dính.

[3] Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo mục [1] hoặc [2],

trong đó nhựa dẻo nhiệt bao gồm polyolefin.

[4] Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo mục [3],

trong đó polyolefin bao gồm ít nhất một polyolefin được chọn từ polyetylen và copolyme trên cơ sở etylen.

[5] Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo mục [4],

trong đó copolyme trên cơ sở etylen bao gồm copolyme etylen-vinyl axetat.

[6] Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [5],

trong đó polyme dẫn điện bao gồm polythiophen.

[7] Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [6],

trong đó độ dày của lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) là bằng hoặc lớn hơn $0,001\mu\text{m}$ và bằng hoặc nhỏ hơn $5,0\mu\text{m}$.

[8] Bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử bao gồm:

băng mang bằng giấy có phần lõm mà có thể chứa linh kiện điện tử; và

băng dính che phủ được dán bằng nhiệt với băng mang bằng giấy,

trong đó băng dính che phủ bao gồm băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [7].

[9] Gói linh kiện điện tử bao gồm:

bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử theo mục [8]; và

linh kiện điện tử được chứa trong phần lõm của băng mang bằng giấy.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, có thể tạo ra băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy có sự cân bằng tính năng tuyệt vời giữa độ dính với băng mang bằng giấy, khả năng dễ bóc khỏi băng mang bằng giấy, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang sơ lược minh họa ví dụ về cấu trúc của băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào hình vẽ. Nếu không được chỉ rõ theo cách khác, khoảng bằng số "X đến Y" biểu diễn khoảng bằng hoặc lớn hơn X và bằng hoặc nhỏ hơn Y.

1. Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang sơ lược minh họa ví dụ về cấu trúc của băng dính che phủ 10 cho băng mang bằng giấy theo phương án của sáng chế.

Băng dính che phủ 10 cho băng mang bằng giấy theo phương án của sáng chế bao gồm theo thứ tự, lớp vật liệu nền (A), lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) chứa nhựa dẻo nhiệt, và lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) chứa polyme dẫn điện, trong đó tốc độ dòng nóng chảy (MFR) của nhựa dẻo nhiệt, được đo trong điều kiện nhiệt độ bằng 190°C và tải trọng 2.160g theo JIS K 7210:1999, là bằng hoặc lớn hơn 0,1 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 150 g/10 phút.

Như được mô tả ở trên, theo các nghiên cứu của các tác giả của sáng chế, đã phát hiện được rằng cần cải thiện sự cân bằng về tính năng giữa độ dính với băng mang bằng giấy, khả năng dễ bóc khỏi băng mang bằng giấy, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện, trong băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy thông thường như được mô tả trong tài liệu sáng chế 1. Các tác giả sáng chế đã thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu để giải quyết các vấn đề nêu trên. Theo kết quả của các nghiên cứu này, các tác giả sáng chế đã phát hiện được rằng trong trường hợp lớp vật liệu nền (A), lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) chứa nhựa dẻo nhiệt, và lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) chứa polyme dẫn điện được ghép lớp theo thứ tự, thu được băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy, mà có sự cân bằng tính năng tuyệt vời giữa độ dính với băng mang bằng giấy, khả năng dễ bóc, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện từ băng mang bằng giấy.

Tức là, trong trường hợp trong đó băng dính che phủ 10 cho băng mang bằng giấy theo phương án của sáng chế có cấu hình gồm các lớp nêu trên, có thể cải thiện sự cân bằng về tính năng giữa độ dính với băng mang bằng giấy, khả năng dễ bóc khỏi băng mang bằng giấy, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện.

Sau đây, mỗi trong số các lớp tạo thành băng dính che phủ 10 cho băng mang bằng giấy theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả.

Lớp vật liệu nền (A)

Lớp vật liệu nền (A) là lớp được tạo ra nhằm mục đích dự định là cải thiện hơn nữa các đặc tính của băng dính che phủ 10 cho băng mang bằng giấy, như khả năng thao tác, các đặc tính cơ học, và khả năng chịu nhiệt.

Các ví dụ về lớp vật liệu nền (A) bao gồm vật liệu dạng tấm (tấm hoặc màng) được làm bằng, ví dụ, giấy, nhôm, polyeste (ví dụ, polyetylen terephthalat), polyetylen, polypropylen, polystyren, polyamit, polyeste được lắng đọng trên nhôm, polypropylen được lắng đọng trên nhôm, hoặc polyeste được lắng đọng trên silic oxit. Trong số các vật liệu nêu trên, tấm hoặc màng, được làm bằng polyetylen terephthalat, là được ưu tiên. Lớp vật liệu nền (A) này có thể không chỉ có cấu trúc một lớp mà còn có cấu trúc nhiều lớp gồm hai hoặc nhiều lớp.

Độ dày của lớp vật liệu nền (A) là, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn $5\mu\text{m}$ và bằng hoặc nhỏ hơn $100\mu\text{m}$, và tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn $10\mu\text{m}$ và bằng hoặc nhỏ hơn $50\mu\text{m}$, theo quan điểm độ bền cơ học và khả năng gia công.

Lớp vật liệu nền (A) có thể được xử lý vật lý như xử lý điện hoa, xử lý plasma, xử lý bằng ngọn lửa, hoặc xử lý bằng ozon trên bề mặt ở phía cần được gắn (hoặc được ghép lớp) với lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) để làm tăng độ bền bám dính với lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B). Ngoài ra, lớp vật liệu nền (A) có thể được xử lý phủ lớp có tác dụng neo đã biết.

Lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B)

Lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) là lớp để tạo ra khả năng hàn kín bằng nhiệt cho băng dính che phủ 10 cho băng mang bằng giấy theo phương án của sáng chế và chứa nhựa dẻo nhiệt. Lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) có thể có cấu trúc một lớp hoặc có thể có cấu trúc nhiều lớp gồm hai hoặc nhiều lớp.

Độ dày của lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) là, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn $1\mu\text{m}$ và bằng hoặc nhỏ hơn $300\mu\text{m}$, tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn $5\mu\text{m}$ và bằng hoặc nhỏ hơn $200\mu\text{m}$, và tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn $10\mu\text{m}$ và bằng hoặc nhỏ hơn $150\mu\text{m}$.

Các ví dụ về nhựa dẻo nhiệt theo phương án của sáng chế bao gồm polyetylen như polyetylen tỷ trọng cao, polyetylen tỷ trọng thấp áp suất cao, polyetylen tỷ trọng thấp (low-density polyethylene, LDPE), hoặc polyetylen tỷ trọng thấp mạch thẳng (linear low-density polyethylene, LLDPE), copolyme trên cơ sở etylen như copolyme trên cơ sở etylen-axit carboxylic không no, copolyme trên cơ sở etylen-vinyl este, hoặc chất đàn hồi copolyme etylen- α -olefin, polypropylen,

copolymer trên cơ sở propylen (copolymer của propylen và α -olefin khác với propylen), polybuten, và (co)polymer trên cơ sở olefin khác, và polyolefin như hỗn hợp polymer của nó.

Các ví dụ về α -olefin bao gồm propylen, 1-buten, 1-penten, 1-hexen, 1-octen, 1-dexen, 1-dodexen, và 4-metyl-1-penten.

Trong số này, theo quan điểm khả năng hàn kín bằng nhiệt tuyệt vời, nhựa dẻo nhiệt tốt hơn là chứa polyolefin, tốt hơn nữa là chứa ít nhất một polyolefin được chọn từ nhóm bao gồm polyetylen và copolymer trên cơ sở etylen, còn tốt hơn nữa là chứa ít nhất một polyolefin được chọn từ nhóm bao gồm polyetylen và copolymer etylen-vinyl este, còn tốt hơn nữa là chứa copolymer etylen-vinyl este, còn tốt hơn nữa là chứa copolymer etylen-vinyl axetat, và đặc biệt tốt hơn là chứa cả copolymer etylen-vinyl axetat và polyetylen tỷ trọng thấp mạch thẳng.

Theo quan điểm khả năng gia công và độ bền cơ học, tốc độ dòng nóng chảy (MFR) của nhựa dẻo nhiệt, được đo trong điều kiện nhiệt độ bằng 190°C và tải trọng 2.160g theo JIS K 7210:1999, tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 0,1 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 150 g/10 phút, tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 0,1 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 50 g/10 phút, còn tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 0,5 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 50 g/10 phút, và đặc biệt tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 1,0 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 30 g/10 phút.

Trong trường hợp trong đó tổng lượng của lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) được đặt bằng 100% khối lượng, hàm lượng của nhựa dẻo nhiệt trong lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) theo phương án của sáng chế tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 50% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 100% khối lượng, tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 70% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 99% khối lượng, còn tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 75% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 95% khối lượng và còn tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 80% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 95% khối lượng. Kết quả là, sự cân bằng giữa độ dính với lớp chống nhiễm tĩnh điện và khả năng hàn kín bằng nhiệt có thể được cải thiện.

Copolymer etylen-vinyl este

Copolymer etylen-vinyl este theo phương án của sáng chế chứa ít nhất đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ etylen và đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ vinyl este. Copolymer etylen-vinyl este có thể là copolymer ngẫu nhiên, có thể là copolymer khối, hoặc có thể là copolymer xen kẽ.

Các ví dụ về copolymer etylen-vinyl este bao gồm copolymer etylen-vinyl butyrat, copolymer etylen-vinyl axetat, copolymer etylen-vinyl propionat, và copolymer etylen-vinyl stearat, và copolymer etylen-vinyl axetat là được ưu tiên.

Theo quan điểm khả năng gia công tạo màng, hàm lượng của đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ etylen tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 50% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 95% khối lượng, và tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 70% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 95% khối lượng, so với tổng khối lượng của copolymer etylen-vinyl este.

Theo quan điểm độ dính, hàm lượng của đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ vinyl este tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 5% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 50% khối lượng, và tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 5% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 30% khối lượng, so với tổng khối lượng của copolymer etylen-vinyl este.

Copolymer etylen-vinyl este có thể còn chứa đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ monome khác khác với vinyl este và etylen, miễn là các đặc trưng của phương án của sáng chế không bị giảm đi. Tuy nhiên, tốt hơn là hàm lượng của đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ monome khác này không vượt quá hàm lượng của đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ vinyl este.

Copolymer etylen-vinyl este có thể được tạo ra bằng phương pháp đã biết thông thường, hoặc sản phẩm có bán trên thị trường có thể được sử dụng.

Theo quan điểm khả năng gia công và độ bền cơ học, tốc độ dòng nóng chảy (MFR) của copolymer etylen-vinyl este, được đo trong điều kiện nhiệt độ bằng 190°C và tải trọng 2.160g theo JIS K 7210:1999, tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 0,1 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 150 g/10 phút, tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 0,1 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 50 g/10 phút, còn tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 1,0 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 50 g/10 phút, và đặc biệt tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 5 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 30 g/10 phút.

Nhựa tăng dính

Lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) tốt hơn là chứa nhựa tăng dính ngoài nhựa dẻo nhiệt được mô tả ở trên. Do nhựa tăng dính này có chức năng tạo độ dính cho nhựa, có thể dễ dàng điều chỉnh độ bền bám dính của lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B).

Nhựa tăng dính được chọn từ các nhựa có chức năng tạo độ dính. Các ví dụ về nhựa tăng dính bao gồm nhựa hydrocacbon thơm, nhựa hydrocacbon vòng béo, nhựa hydrocacbon béo, nhựa trên cơ sở terpen, nhựa thông, nhựa trên cơ sở styren, và nhựa cumaron-inden.

Các ví dụ về nhựa hydrocacbon thơm bao gồm nhựa thu được bằng cách polyme hóa phân đoạn chứa ít nhất một hydrocacbon thơm vinyl có 8 đến 10 nguyên tử cacbon, như vinyl toluen, inden, hoặc α -methylstyren, và nhựa thu được bằng cách copolyme hóa phân đoạn này bằng phân đoạn hydrocacbon béo.

Các ví dụ về nhựa hydrocacbon vòng béo bao gồm nhựa thu được bằng cách đóng vòng và dime hóa thành phần dien trong các phân đoạn phế thải chứa 4 đến 5 nguyên tử cacbon và sau đó polyme hóa chất phản ứng thu được, nhựa thu được bằng cách polyme hóa monome vòng như xyclopentadien, và nhựa (ví dụ, nhựa dầu mỏ hydro hóa, và tương tự) thu được bằng cách xử lý hydro hóa nhân đôi với nhựa hydrocacbon thơm.

Các ví dụ về nhựa hydrocacbon béo bao gồm nhựa thu được bằng cách polyme hóa phân đoạn chứa ít nhất một hoặc nhiều mono hoặc diolefin có 4 đến 5 nguyên tử cacbon, như 1-buten, isobuten, butadien, 1,3-pentadien, hoặc isopren.

Các ví dụ về nhựa trên cơ sở terpen bao gồm polyme α -pinen, polyme β -pinen, polyme dipenten, copolyme terpen-phenol, copolyme α -pinen-phenol, và sản phẩm hydro hóa của nó.

Các ví dụ về nhựa thông bao gồm nhựa thông như gồm nhựa thông, colophan, và dầu nhựa thông, và sản phẩm cải biến của nó, và các ví dụ về sản phẩm cải biến của nó bao gồm sản phẩm thu được bằng cách thực hiện cải biến như hydro hóa, phản ứng dị ly, dime hóa, hoặc este hóa.

Các ví dụ về nhựa trên cơ sở styren bao gồm polyme dạng nhựa có trọng lượng phân tử thấp, thu được bằng cách polyme hóa monome trên cơ sở styren như styren, vinyl toluen, α -methyl styren, hoặc isopropyl toluen.

Nhựa tăng dính tốt hơn là nhựa có điểm hóa mềm nằm trong khoảng từ 85°C đến 130°C. Nói chung, trong trường hợp trong đó điểm hóa mềm bằng hoặc lớn hơn 85°C, tác dụng tạo khả năng chịu nhiệt tuyệt vời có xu hướng đạt được, và trong trường hợp trong đó nhiệt độ này là bằng hoặc thấp hơn 130°C, tác dụng tạo độ dính có xu hướng rất tốt.

Để làm điểm hóa mềm của nhựa tăng dính, giá trị đo được dựa trên phương pháp thử nghiệm điểm hóa mềm (phương pháp vòng và bi) theo JIS-K 2207: 2006 có thể được sử dụng.

Trong trường hợp trong đó tổng lượng của lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) được đặt bằng 100% khối lượng, hàm lượng của nhựa tăng dính trong lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) theo phương án của sáng chế là bằng hoặc lớn hơn 1% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 30% khối lượng, tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 5% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 25% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 5% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 20% khối lượng.

Lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) theo phương án của sáng chế có thể chứa thành phần khác với nhựa dẻo nhiệt nêu trên và nhựa tăng dính nêu trên miễn là mục đích của sáng chế không bị ảnh hưởng. Thành phần khác này là không bị giới hạn cụ thể; tuy nhiên, các ví dụ của nó bao gồm chất dẻo hóa, chất chống oxy hóa, chất hấp thụ tử ngoại, chất chống nhiễm tĩnh điện, chất hoạt động bề mặt, chất tạo màu, chất ổn định ánh sáng, chất tạo bột, chất làm trơn, chất tạo mầm tinh thể, chất thúc đẩy quá trình kết tinh, chất làm chậm quá trình kết tinh, chất khử hoạt tính chất xúc tác, nhựa dẻo nhiệt khác với nhựa dẻo nhiệt nêu trên, nhựa rắn nhiệt, chất độn vô cơ, chất độn hữu cơ, chất cải thiện độ bền va đập, chất trượt, chất liên kết ngang, chất trợ liên kết ngang, nhựa tăng dính khác với nhựa tăng dính nêu trên, chất kết hợp silan, chất trợ gia công, chất trợ tháo khuôn, chất ức chế thủy phân, chất làm ổn định bền nhiệt, chất chống tạo khối, chất chống sương mù, chất làm chậm ngọn lửa, chất trợ làm chậm ngọn lửa, chất khuếch tán ánh sáng, chất kháng

khuẩn, chất diệt nấm, chất phân tán, và nhựa khác. Thành phần khác này có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều chất của chúng có thể được sử dụng kết hợp.

Lớp chống nhiễm tĩnh điện (C)

Lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) là lớp để ngăn ngừa hoặc ngăn chặn sự tích điện của băng dính che phủ 10 cho băng mang bằng giấy theo phương án của sáng chế và chứa polyme dẫn điện. Lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) này có thể không chỉ có cấu trúc một lớp mà còn có cấu trúc nhiều lớp gồm hai hoặc nhiều lớp.

Polyme dẫn điện là không bị giới hạn cụ thể; tuy nhiên, các ví dụ về nó bao gồm polythiophen, polyanilin, polypyrrol, polyetylenimin, và polyme trên cơ sở alylamin. Các polyme dẫn điện này có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều chất của chúng có thể được sử dụng kết hợp. Polythiophen là được ưu tiên theo quan điểm sự phụ thuộc độ ẩm thấp của tính năng chống nhiễm tĩnh điện. Ở đây, polythiophen để chỉ polyme của thiophen được thể hoặc không được thể. Cụ thể, polyme thiophen được thể tốt hơn là poly(3,4-etylendioxythiophen).

Lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) có thể chứa thành phần chống nhiễm tĩnh điện khác như chất dẫn điện hữu cơ khác với polyme dẫn điện, chất dẫn điện vô cơ, hoặc chất chống nhiễm tĩnh điện, nếu cần.

Lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) có thể chứa nhựa kết dính ngoài polyme dẫn điện được mô tả ở trên. Trong trường hợp trong đó phương pháp phủ chất phủ để tạo ra lớp chống nhiễm tĩnh điện trên lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) và sau đó thực hiện sấy hoặc hóa rắn được chọn làm phương pháp tạo ra lớp chống nhiễm tĩnh điện (C), nhựa kết dính được sử dụng bằng cách hòa tan trong dung môi trong chất phủ hoặc được sử dụng ở dạng nhũ tương trên cơ sở nước (thể phân tán trong nước).

Để làm nhựa kết dính, nhựa kết dính đã biết có thể được sử dụng, và các ví dụ của nó bao gồm nhựa tan trong nước hoặc nhựa phân tán trong nước có nhóm ưa nước như nhóm carboxyl, ví dụ, nhựa polypropylen clo hóa, nhựa copolyme styren-acrylic, polyuretan, nhũ tương của

ionome polyeste hoặc tương tự, nhựa polyeste tan trong nước, và nhựa polyeste phân tán trong nước.

Phương pháp tạo ra lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) là không bị giới hạn cụ thể; tuy nhiên, các ví dụ của nó bao gồm phương pháp trong đó chất phủ, thu được bằng cách hòa tan hoặc phân tán chế phẩm phủ chứa polyme dẫn điện và nhựa kết dính trong dung môi, được phủ lên bề mặt của lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B), sấy, và nếu cần, được xử lý hóa rắn (xử lý nhiệt, xử lý bằng tử ngoại, hoặc tương tự). Để làm phương pháp phủ, ví dụ, phương pháp đã biết như phương pháp phủ khắc, phương pháp phủ bằng con lăn, phương pháp phủ nhúng, hoặc phương pháp phun có thể được sử dụng. Ngoài ra, bề mặt được phủ có thể được xử lý phóng điện hoa hoặc xử lý sơn lót bằng chất phủ khác nếu cần.

Để làm dung môi mà được sử dụng cho chất phủ, ví dụ, nước hoặc dung môi hỗn hợp của nước và dung môi hữu cơ tan trong nước được sử dụng. Các ví dụ về dung môi hữu cơ tan trong nước bao gồm các rượu như metanol, etanol, rượu isopropyllic, và rượu n-propyllic, các glycol như etylen glycol, dietylen glycol, glycol monometyl ete, và glycol monoetyl ete, hoặc các dẫn xuất của nó, các keton như axeton và metyl etyl keton, các ete tan trong nước như tetrahydrofuran, và este tan trong nước như etyl axetat.

Tổng nồng độ của polyme dẫn điện được hòa tan hoặc phân tán trong dung môi và nhựa kết dính được sử dụng nếu cần là không bị giới hạn cụ thể miễn là đây là nồng độ thích hợp cho phương pháp phủ trên lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B); tuy nhiên, ví dụ, nồng độ này nằm trong khoảng từ 0,1% đến 40% khối lượng và tốt hơn là 0,2% đến 30% khối lượng.

Nếu cần, thành phần khác với các thành phần nêu trên, như chất hoạt động bề mặt hoặc chất chống tạo bọt để cải thiện khả năng thấm ướt cho vật phủ, có thể được bổ sung vào chất phủ.

Độ dày của lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) là không bị giới hạn cụ thể và có thể được đặt thích hợp; tuy nhiên, tốt hơn là độ dày này nằm trong khoảng từ 0,001 đến 5,0 μm và tốt hơn nữa là từ 0,01 đến 3,0 μm .

Lớp trung gian

Trong băng dính che phủ 10 cho băng mang băng giấy theo phương án của sáng chế, lớp trung gian như polyetylen có thể được bố trí giữa lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) và lớp vật liệu nền (A). Lớp trung gian này là lớp được bố trí để làm tăng độ dính giữa lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) và lớp vật liệu nền (A) hoặc để làm tăng khả năng gia công ở thời điểm tạo ra lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B).

2. Phương pháp sản xuất băng dính che phủ cho băng mang băng giấy

Các ví dụ về phương pháp gắn lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) trên lớp vật liệu nền (A) bao gồm phương pháp trộn chế phẩm chứa nhựa dẻo nhiệt và, nếu cần, nhựa tăng dính và thành phần khác bằng máy ngào trộn hai trục, máy ngào trộn đơn giản, hoặc tương tự và ép đùn và tạo lớp hỗn hợp thu được trên lớp vật liệu nền (A); và phương pháp, được gọi là, phương pháp tạo lớp bằng nhiệt, phương pháp tạo lớp khô, phương pháp tạo cấu trúc nhiều lớp, phương pháp thổi đồng ép đùn, phương pháp đồng ép đùn qua khuôn hình chữ T, trong đó chế phẩm được tạo thành màng bằng cách thổi hoặc tạo hình qua khuôn đúc hình chữ T được ghép lớp với lớp vật liệu nền (A).

3. Bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử

Bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử theo phương án của sáng chế là bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử bao gồm băng mang băng giấy có phần lõm mà có thể chứa linh kiện điện tử và băng dính che phủ được dán bằng nhiệt với băng mang băng giấy, trong đó băng dính che phủ bao gồm băng dính che phủ 10 cho băng mang băng giấy theo phương án của sáng chế.

Các ví dụ về băng mang băng giấy bao gồm băng trong đó băng dính che phủ đáy được hàn kín bằng nhiệt trên một mặt (mặt dưới) của giấy bì để chứa mà trên đó nhiều lỗ được đục lỗ được tạo ra ở các khoảng cách đều đặn theo hướng chiều dài, và mỗi lỗ được đục lỗ này được sử dụng làm phần lõm mà có thể chứa linh kiện điện tử; băng trong đó giấy bì để chứa được xử lý dập nổi và nhiều phần lõm mà có thể chứa linh kiện điện tử, được tạo ra ở các khoảng cách đều đặn dọc theo chiều dọc của giấy bì để chứa.

Do bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử theo phương án của sáng chế được tạo ra bằng cách sử dụng băng dính che phủ 10 cho băng mang băng giấy theo phương án của sáng chế, nó có sự cân bằng tuyệt vời về tính năng giữa độ dính với băng mang băng giấy, khả năng dễ bóc khỏi băng mang băng giấy, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện.

Ngoài ra, gói linh kiện điện tử theo phương án của sáng chế bao gồm bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử theo phương án của sáng chế và linh kiện điện tử được chứa trong phần lõm của băng mang băng giấy.

Băng mang băng giấy theo phương án của sáng chế được tạo ra để có chiều dài dài để nó có thể được đặt trong máy để lắp ráp các linh kiện điện tử (máy lắp ráp) và các linh kiện điện tử như vi chip có thể được đặt vào, bảo quản, và vận chuyển, và sau đó có thể được lấy ra nếu muốn.

Ngoài ra, bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử theo phương án của sáng chế được tạo ra bằng cách sử dụng băng mang băng giấy và băng dính che phủ 10 cho băng mang băng giấy, đặt băng dính che phủ 10 cho băng mang băng giấy lên trên mặt hở sao cho lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) của băng mang băng giấy quay mặt vào mặt hở mà ở đó phần chứa (phần lõm) mà để chứa linh kiện điện tử (ví dụ, chip IC, vi chip, hoặc thiết bị nhạy tĩnh điện) của băng mang băng giấy được để hở, và dán băng nhiệt băng dính che phủ để 10 cho băng mang băng giấy từ phía trên.

Như nêu trên, các phương án của sáng chế đã được mô tả dựa vào hình vẽ; tuy nhiên, đây là các ví dụ về sáng chế, và các cấu hình khác nhau khác với các cấu hình được mô tả ở trên có thể được sử dụng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả cụ thể dựa vào các ví dụ; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này.

Chi tiết về các vật liệu được sử dụng để tạo ra băng dính che phủ cho băng mang băng giấy là như sau.

Lớp vật liệu nền (A)

- màng PET: là sản phẩm của TORAY INDUSTRIES, Inc., tên sản phẩm: Lumirror, độ dày: 25 μ m

- Chất phủ có tác dụng neo (còn được gọi là ac): SEIKADYNE 2710A (là sản phẩm của Dainichiseika Color & Chemicals Mfg. Co., Ltd.) + SEIKADYNE 2710C (là sản phẩm của Dainichiseika Color & Chemicals Mfg. Co., Ltd.) + etyl axetat = 2 + 4 + 31 (phần khối lượng) (hàm lượng chất rắn: 7% khối lượng)

Lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B)

- Nhựa đánh giá 1: copolyme etylen-vinyl axetat 1 (EVA1, MFR = 9 g/10 phút, đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ vinyl axetat (hàm lượng vinyl axetat): 10% khối lượng) + polyetylen tỷ trọng thấp mạch thẳng (mLLDPE, MFR = 3,8 g/10 phút, tỷ trọng = 903kg/m³) + nhựa tăng dính (là sản phẩm của Arakawa Chemical Industries, Ltd., tên sản phẩm: Arkon P-115) = 75 + 10 + 15 (tỷ lệ khối lượng)

- Nhựa đánh giá 2: copolyme etylen-vinyl axetat 2 (EVA2, MFR = 24 g/10 phút, đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ vinyl axetat (hàm lượng vinyl axetat): 5,5% khối lượng) + copolyme etylen-vinyl axetat 3 (EVA3, MFR = 150 g/10 phút, đơn vị cấu trúc có nguồn gốc từ vinyl axetat (hàm lượng vinyl axetat): 19% khối lượng) + nhựa tăng dính (là sản phẩm của Arakawa Chemical Industries, Ltd., tên sản phẩm: Arkon P-115) = 87 + 5 + 8 (tỷ lệ khối lượng)

Lớp chống nhiễm tĩnh điện (C)

- chất chống nhiễm tĩnh điện (AS) trên cơ sở thiophen: chất chống nhiễm tĩnh điện chứa poly(3,4-etylendioxythiophen), là sản phẩm của Kaken Sangyo Co., Ltd., tên sản phẩm: MC-100

- chất hoạt động bề mặt cation: là sản phẩm của Kao Corporation, tên sản phẩm: Electro Stripper QN

Lớp trung gian

- LDPE: polyetylen tỷ trọng thấp (là sản phẩm của DOW-MITSUI POLYCHEMICALS, tên sản phẩm: MIRASON 16P, MFR = 3,7 g/10 phút, tỷ trọng = 923kg/m³)

Các ví dụ 1 và 2 và các ví dụ so sánh 1 đến 3

Mỗi băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy được tạo ra bằng các quy trình sau đây.

(1) Sử dụng máy cán ép đùn có bộ phận ép đùn 65 mmφ (L/D = 28), chất phủ có tác dụng neo được phủ trên dây chuyền lên bề mặt được xử lý điện hoa của màng PET, và sau đó lưới nóng chảy LDPE được ép đùn lên chất phủ có tác dụng neo ở nhiệt độ của nhựa bên dưới khuôn bằng 320°C để tạo ra tấm nhiều lớp (màng PET (25μm) / ac·LDPE (15μm)).

(2) Tiếp theo, bằng cách sử dụng máy cán ép đùn có bộ phận ép đùn 65mmφ (L/D = 28), nhựa đánh giá được ép đùn trên lớp LDPE của tấm nhiều lớp (màng PET (25μm) / ac·LDPE (15μm)) ở nhiệt độ bên dưới khuôn bằng 240°C để tạo ra tấm nhiều lớp (màng PET (25μm) / ac·LDPE (15μm)/nhựa đánh giá (15μm)).

(3) Tiếp theo, bề mặt nhựa đánh giá của tấm nhiều lớp (màng PET (25μm) / ac·LDPE (15μm) / nhựa đánh giá (15μm)) được xử lý điện hoa (mật độ xử lý: 300 W/m²/ phút) để cải thiện khả năng thấm ướt của chất chống nhiễm tĩnh điện hoặc chất hoạt động bề mặt, sau đó chất chống nhiễm tĩnh điện hoặc chất hoạt động bề mặt được phủ lên lớp nhựa đánh giá tới độ dày 6μm (độ dày ở trạng thái ướt trước khi sấy) bằng cách sử dụng máy phủ nhiều lớp K303 là sản phẩm của RK Print Coat Instruments Ltd., và được sấy trong lò để thu được băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy (PET (25μm) / ac·LDPE (15 μm) / nhựa đánh giá (15μm) / chất chống nhiễm tĩnh điện hoặc chất hoạt động bề mặt) để đánh giá.

Ở đây, trong các ví dụ so sánh 2 và 3, chỉ bước (1) và (2) được thực hiện, nhưng bước (3) không được thực hiện.

Các đánh giá sau đây được thực hiện đối với các băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy thu được. Các kết quả thu được được thể hiện trong bảng 1.

Đánh giá đặc tính chống nhiễm tĩnh điện

Bằng cách sử dụng máy đo điện trở suất (Mitsubishi Chemical Analytech Co., Ltd., Hiresta-UP, đầu dò UR-100), điện trở suất bề mặt của băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy được đo và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện được đánh giá trong các điều kiện đo gồm điện

áp 500V, thời gian đo 30 giây, nhiệt độ 23°C, và độ ẩm tương đối 50%. Điện trở suất bề mặt càng thấp, đặc tính chống nhiễm tĩnh điện càng tốt.

- Các tiêu chí xác định:

O: Điện trở suất bề mặt là nhỏ hơn $1,0E14 \Omega/\text{sq}$.

X: Điện trở suất bề mặt là bằng hoặc lớn hơn $1,0E14 \Omega/\text{sq}$.

Đánh giá độ dính và khả năng bóc

Độ dính và khả năng bóc của băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy được đánh giá trong các điều kiện sau.

Mẫu

- Giấy (mặt bám): độ dày = 0,4mm, trọng lượng cơ bản: 380g/m^2

Điều kiện hàn kín

- máy dán: VS-120, là sản phẩm của Vanguard Systems Inc.

- Mỏ hàn kín: 2 hàng, chiều rộng= 0,5mm, chiều dài= 48mm

- Nhiệt độ hàn kín: 200°C

- Thời gian hàn kín: 0,1 giây

- Số lần hàn kín: 2 lần

Điều kiện bóc (xác định độ bền hàn kín)

- Máy: VG-35, là sản phẩm của Vanguard Systems Inc.

- Tốc độ bóc: 300mm/phút

- Góc bóc: 165° đến 180°

Đánh giá độ dính

- Các tiêu chí xác định:

O: Độ bền mỗi hàn kín là bằng hoặc lớn hơn 5g và bằng hoặc nhỏ hơn 50g.

X: Độ bền mỗi hàn kín là nhỏ hơn 5g hoặc lớn hơn 50g.

Đánh giá tình trạng khi bóc giấy

· Quy trình: mẫu sau khi bóc (xác định độ bền mối hàn kín) trong các điều kiện nêu trên được quan sát bằng kính hiển vi.

· Các tiêu chí xác định:

O: không có xơ giấy bị mắc lại, hoặc hầu như không có xơ giấy bị mắc lại.

X: Một lượng lớn xơ giấy bị mắc lại.

Bảng 1

		Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ so sánh 3
Nhựa đánh giá trong lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B)		Nhựa đánh giá 1	Nhựa đánh giá 2	Nhựa đánh giá 1	Nhựa đánh giá 1	Nhựa đánh giá 2
Trộn (% khối lượng)	EVA1 (MFR = 9 g/10 phút, hàm lượng vinyl axetat = 10% khối lượng)	75	-	75	75	-
	EVA2 (MFR = 24 g/10 phút, hàm lượng vinyl axetat = 5,5% khối lượng)	-	87	-	-	87
	EVA3 (MFR = 150 g/10 phút, hàm lượng vinyl axetat = 19% khối lượng)	-	5	-	-	5
	mLLDPE (MFR = 3,8 g/10 phút, tỷ trọng = 903kg/m³)	10	-	10	10	-
	Nhựa tăng dính	15	8	15	15	8
Chất chống nhiễm tĩnh điện		Chất chống nhiễm tĩnh điện trên cơ sở thiophen	Chất chống nhiễm tĩnh điện trên cơ sở thiophen	Chất hoạt động bề mặt cationic	Không	Không
Xử lý điện hoa		Có	Có	Có	Không	Không
Kết quả đánh giá	Điện trở suất bề mặt (Q/sq)	2,90E+09	1,40E+12		> E14	> E14
		○	○		X	X
	Độ bền môi hàn kín (g)	26	22	3	23	24
		○	○	X	○	○
	Bóc giấy (quan sát bằng mắt)	○	○	-	○	○

Ký hiệu: ○ = tốt, X = kém, - = không được đánh giá

Các băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy của các ví dụ 1 và 2 có sự cân bằng tính năng tuyệt vời giữa độ dính, khả năng dễ bóc, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện. Mặt khác, các băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy của các ví dụ so sánh 1 đến 3 có sự cân bằng về tính năng kém hơn giữa độ dính, khả năng dễ bóc, và đặc tính chống nhiễm tĩnh điện.

Đơn này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên dựa trên đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2019-061213 nộp tại Nhật Bản ngày 27 tháng 3 năm 2019, nội dung của nó được viện dẫn toàn bộ ở đây.

Giải thích các ký hiệu chỉ dẫn

A: lớp vật liệu nền

B: lớp có thể hàn kín bằng nhiệt

C: lớp chống nhiễm tĩnh điện

10: băng dính che phủ cho băng mang băng giấy

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy, bao gồm các lớp theo thứ tự sau đây:

lớp vật liệu nền (A);

lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) chứa nhựa dẻo nhiệt; và

lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) chứa polyme dẫn điện, theo thứ tự,

trong đó tốc độ dòng nóng chảy (melt flow rate _ MFR) của nhựa dẻo nhiệt, được đo trong điều kiện nhiệt độ 190°C và tải trọng 2.160g theo JIS K 7210:1999, là bằng hoặc lớn hơn 1,0 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 150 g/10 phút, và

trong trường hợp trong đó nhựa dẻo nhiệt bao gồm nhiều nhựa dẻo nhiệt, tốc độ dòng nóng chảy (MFR) của từng nhựa dẻo nhiệt là bằng hoặc lớn hơn 1,0 g/10 phút và bằng hoặc nhỏ hơn 150 g/10 phút,

trong đó hàm lượng của nhựa dẻo nhiệt trong lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) là bằng hoặc lớn hơn 80% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 95% khối lượng trong trường hợp ở đó tổng lượng của lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) được thiết lập là 100% khối lượng,

trong đó nhựa dẻo nhiệt chứa copolyme etylen-vinyl este, và

trong đó polyme dẫn điện bao gồm polythiophen.

2. Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo điểm 1,

trong đó lớp có thể hàn kín bằng nhiệt (B) chứa nhựa tăng dính.

3. Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó copolyme etylen-vinyl este bao gồm copolyme etylen-vinyl axetat.

4. Băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3,

trong đó độ dày của lớp chống nhiễm tĩnh điện (C) là bằng hoặc lớn hơn 0,001µm và bằng hoặc nhỏ hơn 5,0µm.

5. Bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử bao gồm:

băng mang bằng giấy có phần lõm mà có thể chứa linh kiện điện tử; và

băng dính che phủ được dán bằng nhiệt với băng mang bằng giấy,

trong đó băng dính che phủ bao gồm băng dính che phủ cho băng mang bằng giấy theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4.

6. Gói linh kiện điện tử bao gồm:

bao gói để vận chuyển linh kiện điện tử theo điểm 5; và

linh kiện điện tử được chứa trong phần lõm của băng mang bằng giấy.

1/1

FIG. 1

10