



(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)



1-0041385

(51)^{2020.01} C08F 220/10; C09J 11/06; C09J 4/02;
C08J 5/12

(13) B

(21) 1-2020-02096

(22) 19/09/2018

(86) PCT/JP2018/034680 19/09/2018

(87) WO 2019/059239 28/03/2019

(30) 2017-179741 20/09/2017 JP

(45) 25/10/2024 439

(43) 25/08/2020 389

(73) DENKA COMPANY LIMITED (JP)

1-1, Nihonbashi-Muromachi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038338, Japan

(72) HAYASHI, Hideki (JP); GOTO, Yoshitsugu (JP); TAKANO, Chiaki (JP).

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

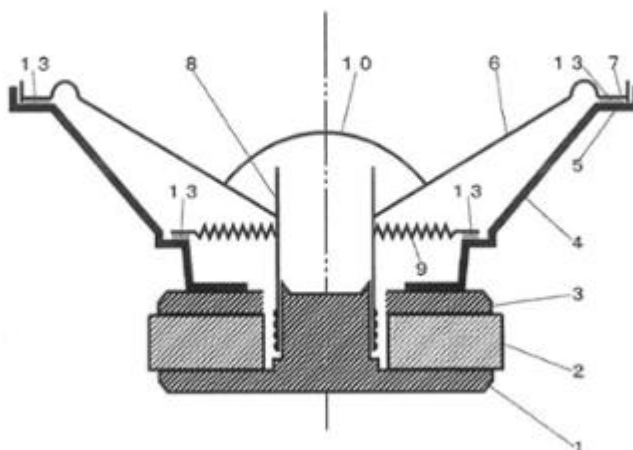
(54) CHẾ PHẨM, CHẾ PHẨM DÍNH VÀ VẬT LIỆU GẮN KẾT

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm có khả năng hóa rắn và khả năng kết dính tuyệt vời. Chế phẩm bao gồm thành phần (1) đến (5) sau đây: (1) vinyl monome có thể polyme hóa được chứa 10 đến 70 phần khối lượng (1-1), 10 đến 60 phần khối lượng (1-2), và 10 đến 60 phần khối lượng (1-3) tính trên 100 phần khối lượng của (1) vinyl monome có thể polyme hóa được, trong đó (1-1) là (meth)acrylic monome có công thức (A)

Công thức (A)

$Z-O-R^1$

trong đó, Z là nhóm (meth)acryloyl, và R^1 là nhóm alkyl, (1-2) là (meth)acrylic monome có công thức (B) (trong đó, Z và Z' là nhóm (meth)acryloyl, và R^2 và $R^{2'}$ là nhóm alkyl; R^2 và $R^{2'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau; R^3 và $R^{3'}$ là nguyên tử hydro, hoặc nhóm alkyl có 1 đến 4 nguyên tử cacbon; R^3 và $R^{3'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau; m và n là số lượng mol trung bình của alkylen oxit được thêm vào (tỉ lệ alkylen oxit được thêm vào)), (1-3) là (meth)acrylic monome mà là este của axit (meth)acrylic của rượu polyhydric; (2) chất khơi mào polyme hóa gốc nhiệt; (3) chất khơi mào polyme hóa gốc quang; (4) amin thơm và/hoặc dẫn xuất pyridin; và (5) muối kim loại hữu cơ. Sáng chế còn đề cập đến chế phẩm dính và vật liệu gắn kết.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm, ví dụ, chế phẩm dính và tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các yêu cầu liên quan đến chất dính hóa rắn ở nhiệt độ phòng để hóa rắn ở nhiệt độ thường trong một khoảng thời gian ngắn có xu hướng tăng mỗi năm nhằm tiết kiệm nhân lực, tiết kiệm tài nguyên, tiết kiệm năng lượng, và tương tự. Ví dụ về chất dính hóa rắn ở nhiệt độ phòng đã biết trước đó bao gồm chất dính acrylic thể hệ thứ hai (dưới đây, gọi là SGA).

SGA là chất dính gồm hai thành phần, nhưng không yêu cầu hai thành phần này được định lượng một cách chính xác, và tạo ra hiệu quả tuyệt vời vì SGA hóa rắn ở nhiệt độ thường trong vài phút hoặc vài chục phút ngay cả khi SGA không được đo một cách chính xác hoặc được trộn hai thành phần, và trong một số trường hợp, SGA hóa rắn theo cách như vậy, hoàn toàn bằng cách trộn hai thành phần với nhau. Ngoài ra, SGA có độ bền va đập của liên kết dính cao, phần SGA bị tràn cũng hóa rắn tốt, và do đó, thích hợp làm liên kết dính để lắp ráp các bộ phận của loa (Tài liệu sáng chế 1).

Tuy nhiên, ngày nay, tốc độ hóa rắn được yêu cầu trong vài giây để làm giảm thời gian chu trình hơn nữa.

Một số chất dính có thể hóa rắn bằng tia cực tím thường hóa rắn trong vài giây; tuy nhiên, có vấn đề là, nếu một phần của chất dính có thể hóa rắn bằng tia cực tím không tiếp xúc với tia cực tím, thì phần này không hóa rắn được.

Tài liệu sáng chế 2 mô tả chế phẩm gồm hai thành phần để sử dụng cho các bộ phận cố định tạm thời, trong đó sản phẩm hóa rắn của chế phẩm để sử dụng trong việc kết dính các bộ phận được ngâm trong nước để tiến hành kết dính các bộ phận với nhau, và các bộ phận được liên kết dính được tháo rời bằng cách ngâm sản phẩm đã hóa rắn trong nước, và trong đó chế phẩm gồm hai thành phần bao gồm (A) (meth)acrylat đa chức, (B) (meth)acrylat đơn chức, (C) peroxit hữu

cơ, (D) chất thúc đẩy sự phân hủy, (E) chất khơi mào polyme hóa quang và (G) chất hạt, trong đó chế phẩm gồm hai thành phần này được chia thành thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai, và thành phần thứ nhất ít nhất là chứa (C), và thành phần thứ hai ít nhất là chứa (D). Tuy nhiên, tài liệu sáng chế 2 chỉ bộc lộ mô tả chung về loại (meth)acrylic monome và tỉ lệ trộn, và không thể dự tính việc sử dụng chế phẩm gồm hai thành phần được mô tả ở trên cho vật liệu màng nhện yêu cầu mức độ cứng nhất định.

Tài liệu sáng chế 3 mô tả chế phẩm, bao gồm thành phần thứ nhất chứa (A) cao su nitril-butadien, (B) chế phẩm (meth)acrylic, (C) hợp chất có cấu trúc enal, và (F) chất khơi mào polyme hóa gốc, và thành phần thứ hai chứa (A) cao su nitril-butadien, (B) chế phẩm (meth)acrylic, (D) hợp chất có cấu trúc amin, và (E) hợp chất chứa đồng. Tuy nhiên, tài liệu sáng chế 3 cũng chỉ bộc lộ mô tả chung về loại (meth)acrylic monome và tỉ lệ trộn, và không thể dự đoán được việc sử dụng chế phẩm được mô tả ở trên cho vật liệu màng nhện yêu cầu mức độ cứng nhất định. Ngoài ra, các ví dụ trong tài liệu sáng chế 3 sử dụng axit metacrylic, và không sử dụng este của axit (meth)acrylic.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua xét nghiệm số 2000-159835

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn quốc tế số WO 2013/039226

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn quốc tế số WO 2010/041710

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Xuất phát từ thực tế là các công nghệ thông thường không thể giải quyết được các vấn đề nêu trên, cần có một chế phẩm có thể cân bằng, ví dụ, khả năng hóa rắn, độ cứng và khả năng kết dính.

Cách thức giải quyết vấn đề

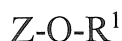
Nói cách khác, sáng chế đề xuất các đối tượng sau.

<1> Chế phẩm, bao gồm các thành phần (1) đến (5) dưới đây:

(1) vinyl monome có thể polyme hóa được chứa 10 đến 70 phần khối lượng thành phần (1-1), 10 đến 60 phần khối lượng thành phần (1-2), và 10 đến 60 phần khối lượng thành phần (1-3) tính trên 100 phần khối lượng của (1) vinyl monome có thể polyme hóa được, trong đó:

(1-1) là (meth)acrylic monome có công thức (A):

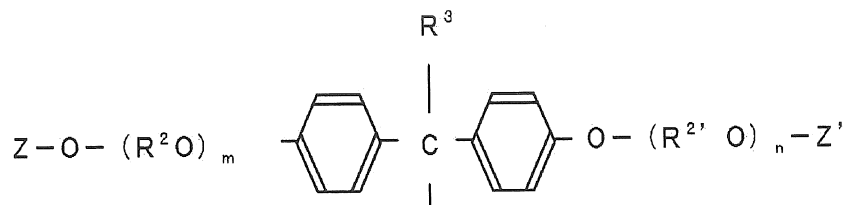
Công thức (A)



trong đó, Z là nhóm (meth)acryloyl, và R^1 là nhóm alkyl,

(1-2) là (meth)acrylic monome có công thức (B)

Công thức (B)



(trong đó, Z và Z' là nhóm (meth)acryloyl, và R^2 và $R^{2'}$ là nhóm alkylen; R^2 và $R^{2'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau; R^3 và $R^{3'}$ là nguyên tử hydro, hoặc nhóm alkyl có 1 đến 4 nguyên tử cacbon. R^3 và $R^{3'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau; m và n là số mol trung bình của alkylen oxit được bổ sung vào (tỉ lệ alkylen oxit được thêm vào)),

(1-3) là (meth)acrylic monome mà là este của axit (meth)acrylic của rượu polyhydric;

(2) chất khơi mào polyme hóa gốc nhiệt;

(3) chất khơi mào polyme hóa gốc quang;

(4) amin thơm và/hoặc dẫn xuất pyridin; và

(5) muối kim loại hữu cơ.

<2> Chế phẩm theo mục <1>, trong đó (1-3) (meth)acrylic monome mà là este của axit (meth)acrylic của rượu polyhydric là trimethylolpropan tri(meth)acrylat.

<3> Chế phẩm theo mục <1> hoặc <2>, trong đó (5) muối kim loại hữu cơ là một hoặc nhiều muối được chọn từ nhóm bao gồm β -diketon chelat, β -ketoeste chelat, và muối kim loại-axit hữu cơ.

<4> Chế phẩm gồm hai thành phần, trong đó chế phẩm theo mục bất kỳ trong số các mục từ <1> đến <3> được chia thành thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai, thành phần thứ nhất chứa ít nhất (2) chất khơi mào polyme hóa gốc nhiệt, và thành phần thứ hai chứa ít nhất (4) amin thơm và/hoặc dẫn xuất pyridin và (5) muối kim loại hữu cơ.

<5> Chế phẩm dính, bao gồm chế phẩm theo mục bất kỳ trong số các mục từ <1> đến <4>.

<6> Chế phẩm dính theo mục <5> để sử dụng trong việc kết dính vật liệu màng nhện.

<7> Vật liệu gắn kết để gắn kết mặt dính bằng cách sử dụng chế phẩm dính theo mục <5> hoặc <6>.

<8> Vật liệu gắn kết theo mục <7>, trong đó mặt dính là vật liệu màng nhện.

Hiệu quả của sáng chế

Chế phẩm theo sáng chế có khả năng hóa rắn, khả năng kết dính, và độ cứng tuyệt vời.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện mặt cắt ngang của loa.

Fig.2 thể hiện một nửa mặt cắt minh họa cấu trúc "điểm ba phần" định vị trên loa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây. Trừ khi có quy định khác, khoảng số trong bản mô tả này bao gồm giá trị giới hạn trên và dưới của khoảng số đó.

(1) Vinyl monome có thể polyme hóa được có thể là vinyl monome bất kỳ miễn là nó có thể polyme hóa gốc. Vinyl monome có thể polyme hóa được tốt hơn là (meth)acrylic monome. Ví dụ về (meth)acrylic monome bao gồm dẫn xuất monome axit (meth)acrylic.

Tốt hơn nếu 100 phần khối lượng của (1) vinyl monome có thể polyme hóa được có nghĩa là 100 phần khối lượng tính trên tổng lượng (1-1), (1-2) và (1-3). Tốt hơn là 100 phần khối lượng của (1) vinyl monome có thể polyme hóa được có nghĩa là 100 phần khối lượng tính trên tổng lượng của (1) vinyl monome có thể polyme hóa được trong thành phần thứ nhất và (1) vinyl monome có thể polyme hóa được trong thành phần thứ hai.

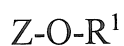
Hàm lượng của (meth)acrylic monome tốt hơn là 70 phần khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 85 phần khối lượng hoặc lớn hơn, và tốt nhất là 100 phần khối lượng tính trên 100 phần khối lượng của vinyl monome có thể polyme hóa được.

Hàm lượng của (1) vinyl monome có thể polyme hóa được tốt hơn là 70 phần khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn là 85 phần khối lượng hoặc lớn hơn, và tốt nhất là 90 phần khối lượng hoặc lớn hơn tính trên 100 phần khối lượng của chế phẩm.

(1) Vinyl monome có thể polyme hóa được được sử dụng trong các phương án của sáng chế chứa thành phần (1-1) đến (1-3) dưới đây.

(1-1) là (meth)acrylic monome có công thức (A):

Công thức (A)



trong đó, Z là nhóm (meth)acryloyl, và R^1 là nhóm alkyl.

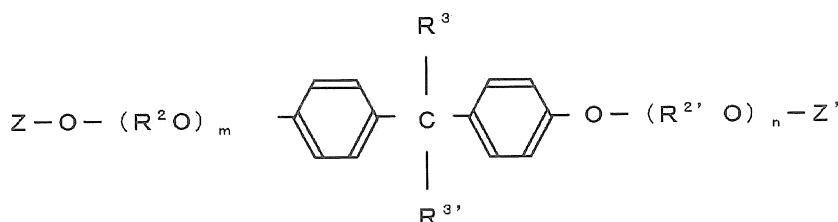
R^1 có thể tốt hơn là nhóm alkyl có 1 đến 10 nguyên tử cacbon, và tốt hơn nữa là nhóm alkyl có 1 đến 3 nguyên tử cacbon. Khi R^1 có 10 nguyên tử cacbon hoặc ít hơn, khả năng làm cứng bề mặt được cải thiện mà không gây dính, và tốc

độ hóa rắn được cải thiện. R^1 có thể tốt hơn là nhóm hydrocacbon không được thế. R^1 có thể tốt hơn là nhóm mạch hở. R^1 có thể tốt hơn là nhóm bão hòa.

Các ví dụ về (meth)acrylic monome như vậy có thể bao gồm methyl (meth)acrylat, ethyl (meth)acrylat, propyl (meth)acrylat và isopropyl (meth)acrylat, và có thể sử dụng một hoặc nhiều trong số này. Trong số đó, methyl (meth)acrylat là tốt hơn do nó rẻ và có khả năng kết dính tốt.

(1-2) là (meth)acrylic monome có công thức (B)

Công thức (B)



(trong đó, Z và Z' là nhóm (meth)acryloyl, và R^2 và $R^{2'}$ là nhóm alkylen. R^2 và $R^{2'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau. R^3 và $R^{3'}$ là nguyên tử hydro, hoặc nhóm alkyl có 1 đến 4 nguyên tử cacbon. R^3 và $R^{3'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau. m và n là số mol trung bình của alkylen oxit được thêm vào (tỉ lệ alkylen oxit được thêm vào).).

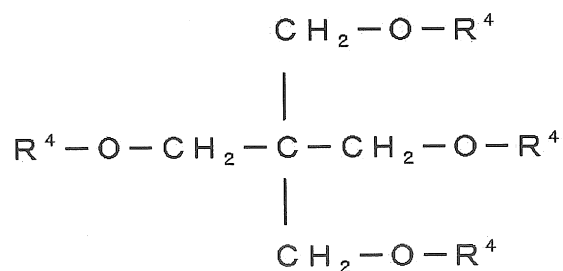
R^2 và $R^{2'}$ có thể tốt hơn là nhóm alkylen có 2 đến 6 nguyên tử cacbon, và tốt hơn nữa là nhóm etylen có hai nguyên tử cacbon. R^3 và $R^{3'}$ có thể tốt hơn là nhóm methyl. m + n có thể tốt hơn là 0 đến 40, tốt hơn nữa là 1 đến 30, tốt nhất là 3 đến 20, và còn tốt hơn nữa là 4 đến 17. Khi m + n là 40 hoặc nhỏ hơn, khả năng kết dính được tăng cường.

Các ví dụ về (meth)acrylic monome như vậy có thể bao gồm 2,2-bis(4-(meth)acryloxyphenyl)propan, 2,2-bis(4-(meth)acryloxyethoxyphenyl)propan, 2,2-bis(4-(meth)acryloxydiethoxyphenyl)propan, 2,2-bis(4-(meth)acryloxypropoxyphenyl)propan, 2,2-bis(4-(meth)acryloxytetraethoxyphenyl)propan và 2,2-bis(4-(meth)acryloxypolyethoxyphenyl)propan, và có thể sử dụng một hoặc nhiều trong số này. Trong số các hợp chất này, xét về khả năng kết dính và tốc độ hóa rắn, 2,2-bis(4-(meth)acryloxypolyethoxyphenyl)propan là được ưu tiên.

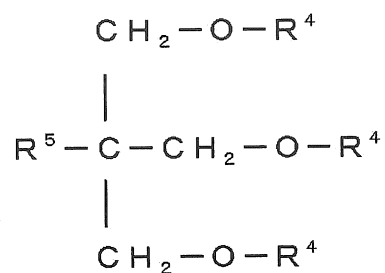
(1-3) là (meth)acrylic monome mà là este của axit (meth)acrylic của rượu polyhydric.

Đối với (meth)acrylic monome, ưu tiên là một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm (meth)acrylat, ví dụ, có công thức (C), (D), (E) hoặc (F).

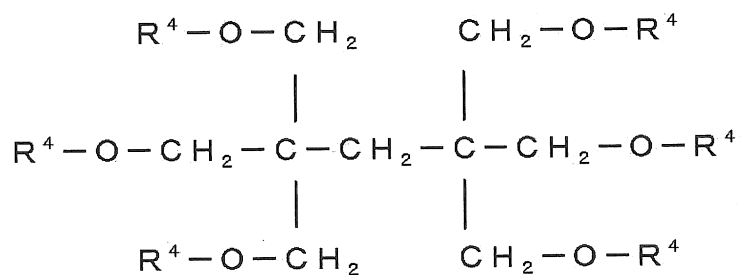
Công thức (C)



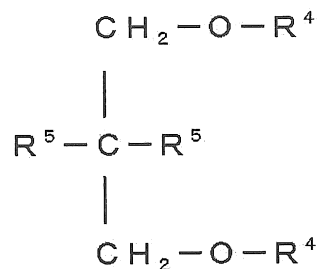
Công thức (D)



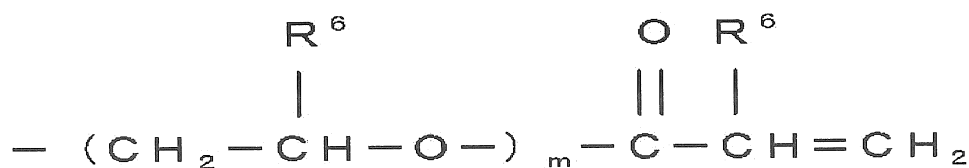
Công thức (E)



Công thức (F)



Công thức (G)



(trong đó mỗi R^4 độc lập là nguyên tử hydro, nhóm alkyl có 1 đến 10 nguyên tử cacbon, hoặc nhóm được thể hiện bởi công thức (G), và ít nhất một của R^4 trong công thức (C) đến (F) là nhóm được thể hiện bởi công thức (G), và mỗi R^5 độc lập là nguyên tử hydro hoặc nhóm alkyl có một hoặc nhiều nguyên tử cacbon, và mỗi R^6 độc lập là nguyên tử hydro hoặc nhóm metyl, và m là số nguyên từ 0 đến 10.).

Trong các công thức (C) đến (F), ít nhất hai trong số R^4 có thể tốt hơn là nhóm có công thức (G). Trong công thức (C) đến (E), ba trong số R^4 tốt hơn nữa là nhóm có công thức (G).

Trong số đó, các (meth)acrylat đa chức không vòng là được ưu tiên. (Meth)acrylat đa chức nghĩa là hợp chất có hai hoặc nhiều nhóm (meth)acryloyl.

Các ví dụ về (meth)acrylic monome có thể bao gồm trimethylolpropan tri(meth)acrylat, neopentyl glycol di(meth)acrylat, pentaerythritol tri(meth)acrylat, pentaerythritol tetra(meth)acrylat, và dipentaerythritol hexa(meth)acrylat. Trong số đó, xét về độ cứng và tốc độ hóa rắn, trimethylolpropan tri(meth)acrylat là được ưu tiên.

Lượng (1-1) được sử dụng tốt hơn là 10 đến 70 phần khối lượng, tốt hơn nữa là 20 đến 60 phần khối lượng, và tốt nhất là 30 đến 50 phần khối lượng tính

trên 100 phần khối lượng tính trên tổng lượng của (1). Khi lượng (1-1) được sử dụng là 10 phần khối lượng hoặc lớn hơn, thì độ cứng không quá cao, và khi lượng (1-1) được sử dụng là 70 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, thì tốc độ hóa rắn cao và độ cứng không quá thấp.

Lượng (1-2) được sử dụng tốt hơn là 10 đến 60 phần khối lượng, tốt hơn nữa là 17 đến 50 phần khối lượng, và tốt nhất là 20 đến 40 phần khối lượng tính trên 100 phần khối lượng của (1). Khi lượng (1-2) được sử dụng là 10 phần khối lượng hoặc lớn hơn, tốc độ hóa rắn cao, khả năng kết dính cao, và độ cứng không quá thấp, và khi lượng (1-2) được sử dụng là 60 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, độ cứng không quá thấp.

Lượng (1-3) được sử dụng tốt hơn là 10 đến 60 phần khối lượng, tốt hơn nữa là 17 đến 50 phần khối lượng, và tốt nhất là 20 đến 40 phần khối lượng tính trên 100 phần khối lượng của (1). Khi lượng (1-3) được sử dụng là 10 phần khối lượng hoặc lớn hơn, tốc độ hóa rắn cao, khả năng kết dính cao, và khi lượng (1-3) được sử dụng là 60 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, độ cứng không quá cao, và khả năng kết dính cao.

(2) Chất khơi mào polyme hóa gốc nhiệt được sử dụng trong phương án của sáng chế có thể tốt hơn là peroxit hữu cơ như cumen hydroperoxit, p-mentan hydroperoxit, tert-butylhydroperoxit, diisopropylbenzen dihydroperoxit, metyl etyl keton peroxit, benzoyl peroxit, và tert-butyl peroxybenzoat, và có thể sử dụng một hoặc nhiều trong số những peroxit hữu cơ này. Trong số đó, cumen hydroperoxit là được ưu tiên xét về khả năng phản ứng với thành phần (1).

Lượng của thành phần (2) được sử dụng trong phương án của sáng chế tốt hơn là 0,5 đến 10 phần khối lượng, và tốt hơn nữa là 1 đến 7 phần khối lượng, tính trên 100 phần khối lượng của thành phần (1). Khi lượng của thành phần (2) được sử dụng trong phương án của sáng chế là 0,5 phần khối lượng hoặc lớn hơn, thì tốc độ hóa rắn cao, và khi lượng của thành phần (2) được sử dụng trong phương án của sáng chế là 10 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, thì khả năng ổn định bảo quản tốt.

Ví dụ về (3) chất khơi mào polyme hóa gốc quang được sử dụng trong phương án của sáng chế có thể bao gồm dẫn xuất benzoin như benzyl, benzoin, benzoin benzoat, benzoin etyl ête, benzoin isopropyl ête, và benzoin isobutyl ête; dẫn xuất benzophenon như benzophenon và 4-phenylbenzophenon; dẫn xuất alkylaxetophenon như 2,2-dietoxyaxetophenon và benzyl dimetyl ketal; dẫn xuất α -hydroxyaxetophenon như 1-hydroxyxyclohexyl phenyl keton, 1-(4-isopropylphenyl)-2-hydroxy-2-metylpropan-1-on, 1-(4-(2-hydroxyetoxy)-phenyl)-2-hydroxy-2-metyl-1-propan-1-on, và 2-hydroxy-2-metyl-1-phenylpropan-1-on; dẫn xuất α -aminoalkylaxetophenon như bisdietylaminobenzophenon, 2-metyl-1-(4-(metylthio)phenyl)-2-morpholinopropan-1-on, và 2-benzyl-2-dimetylamino-1-(4-morpholinophenyl)-1-butanon-1; dẫn xuất axylphosphin oxit như metyl este của axit isobutyrylmetylphosphinic, metyl este của axit isobutyrylphenylphosphinic, metyl este của axit pivaloylphenylphosphinic, metyl este của axit 2-ethylhexanoylphenylphosphinic, isopropyl este của axit pivaloylphenylphosphinic, metyl este của axit p-toluylphenylphosphinic, metyl este của axit o-toluylphenylphosphinic, metyl este của axit 2,4-dimetylbenzoylphenylphosphinic, isopropyl este của axit p-tert-butylbenzoylphenylphosphinic, metyl este của axit pivaloyl(4-metylphenyl)phosphinic, vinyl este của axit pivaloylphenylphosphinic, metyl este của axit (meth)acryloylphenylphosphinic, isobutyryldiphenylphosphin oxit, pivaloyldiphenylphosphin oxit, 1-metyl-1-xyclohexanoyldiphenylphosphin oxit, 2-ethylhexanoyl-diphenylphosphin oxit, p-toluyldiphenylphosphin oxit, o-toluyldiphenylphosphin oxit, p-tert-butylbenzoyldiphenylphosphin oxit, (meth)acryloyldiphenylphosphin oxit, benzoyldiphenylphosphin oxit, 2,2-dimetylheptanoyldiphenylphosphin oxit, terephthaloylbisdiphenylphosphin oxit, adipoylbisdiphenylphosphin oxit, 2,6-dimetylbenzoyldiphenylphosphin oxit, metyl este của axit 2,6-dimetoxylbenzoylphenylphosphinic, 2,6-dimetylbenzoyldiphenylphosphin oxit, 2,6-dimetoxylbenzoyldiphenylphosphin oxit, metyl este của axit 2,4,6-trimetylbenzoylphenylphosphinic, 2,4,6-

trimethylbenzoyldiphenylphosphin oxit, 2,3,6-trimethylbenzoyldiphenylphosphin oxit, metyl este của axit 2,4,6-trimethylbenzoyltriphosphinic, 2,4,6-trimethoxybenzoyldiphenylphosphin oxit, este của axit 2,6-dichlorobenzoylphenylphosphinic, 2,6-dichlorobenzoyldiphenylphosphin oxit, 2,3,4,6-tetramethylbenzoyldiphenylphosphin oxit, 2,6-dibromobenzoyldiphenylphosphin oxit, 2,6-dimethylbenzoyldiphenylphosphin oxit, 2,4,6-trimethylbenzoyldiphenylphosphin oxit, metyl este của axit 2,4,6-trimethylbenzoylphenylphosphinic, 2,6-dichlorobenzoyl- hoặc 2,6-dimethoxybenzoyldiphenylphosphin oxit, bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phenylphosphin oxit, và bis(2,6-dimethoxybenzoyl)-2,4,4-trimethylpentylphosphin oxit; và hợp chất oxim este như 1,2-octanedion, 1-[-4-(phenylthio)-,2-(O-benzoyloxim)], và etanon 1-[9-etyl-6-(2-metylbenzoyl)-9H-carbozol-3-yl]-1-(O-axetyloxim). Trong số đó, xét về tốc độ hóa rắn tuyệt vời, được ưu tiên là một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm dẫn xuất alkylaxetophenon, α -hydroxyaxetophenon, và phosphin oxit, và dẫn xuất alkylaxetophenon là tốt hơn cả. Trong số các dẫn xuất alkylaxetophenon, benzyl dimetyl ketal là được ưu tiên. Một hoặc nhiều trong số chất khơi mào polyme hóa gốc quang điển hình được đề cập trên đây có thể được sử dụng kết hợp.

Lượng của thành phần (3) được sử dụng trong phương án của sáng chế tốt hơn là 0,5 đến 10 phần khối lượng, và tốt hơn nữa là 1 đến 7 phần khối lượng tính trên 100 phần khối lượng của thành phần (1). Khi lượng của thành phần (3) được sử dụng trong phương án của sáng chế là 0,5 phần khối lượng hoặc lớn hơn, thì tốc độ hóa rắn cao, và khi lượng của thành phần (3) được sử dụng trong phương án của sáng chế là 10 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, thì khả năng ổn định bảo quản tốt.

Ví dụ về (4) amin thơm và/hoặc dẫn xuất pyridin được sử dụng trong phương án của sáng chế là như sau. Ví dụ về amin thơm bao gồm N,N-dimetylanilin, N,N-dimetyl-p-toluidin, và N,N-dioxyetyl-p-toluidin. Ví dụ về dẫn xuất pyridin bao gồm 2,4-pyridindiamin. Một hoặc nhiều trong số những amine thơm và/hoặc dẫn xuất pyridin điển hình được đề cập trên đây có thể được sử

dụng. Trong số đó, xét về khả năng phản ứng với thành phần (1), amin thơm là được ưu tiên. Trong số các amin thơm đó, N,N-dimetylanilin là được ưu tiên.

Lượng của thành phần (4) được sử dụng tốt hơn là 0,05 đến 5 phần khối lượng, và tốt hơn nữa là 0,1 đến 1 phần khối lượng tính trên 100 phần khối lượng của thành phần (1). Khi lượng của thành phần (4) được sử dụng là 0,05 phần khối lượng hoặc lớn hơn, thì tốc độ hóa rắn cao, và khi lượng của thành phần (4) được sử dụng là 5 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, thì khả năng ổn định bảo quản tốt.

Muối kim loại hữu cơ làm thành phần (5) được sử dụng trong phương án của sáng chế tốt hơn là một hoặc nhiều muối được chọn từ nhóm bao gồm β -diketon chelat, β -ketoeste chelat, và muối kim loại-axit hữu cơ. β -diketon chelat tốt hơn là chelat của axetylaxetonat. Ví dụ về chelat của axetylaxetonat bao gồm vanadyl axetylaxetonat, coban axetylaxetonat và đồng axetylaxetonat. Trong số các chelat của axetylaxetonat, vanadyl axetylaxetonat là được ưu tiên. Ví dụ về β -ketoeste chelat bao gồm chelat của etyl axetoaxetat, đồng naphthenat, và vanadyl naphthenat. Đối với muối kim loại-axit hữu cơ, axit carboxylic béo là được ưu tiên. Ví dụ về axit carboxylic béo bao gồm đồng 2-ethylhexylat, và vanadyl stearat. Có thể sử dụng một hoặc nhiều muối kim loại hữu cơ điển hình làm thành phần (5) được đề cập trên đây. Trong số đó, xét về khả năng phản ứng với thành phần (2), muối kim loại có khả năng khử là được ưu tiên, một hoặc nhiều muối kim loại được chọn từ nhóm bao gồm β -diketon chelat và β -ketoeste chelat còn tốt hơn, và β -diketon chelat là tốt nhất.

Lượng của thành phần (5) được sử dụng tốt hơn là 0,05 đến 5 phần khối lượng, và tốt hơn nữa là 0,1 đến 1 phần khối lượng tính trên 100 phần khối lượng của thành phần (1). Khi lượng của thành phần (5) được sử dụng là 0,05 phần khối lượng hoặc lớn hơn, tốc độ hóa rắn cao, và khả năng kết dính cao, và khi lượng của thành phần (5) là 5 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, thì không còn thành phần không phản ứng, và khả năng kết dính được cải thiện.

Theo một khía cạnh của sáng chế, chế phẩm theo sáng chế được sử dụng làm chế phẩm có thể hóa rắn. Theo một khía cạnh của sáng chế, chế phẩm theo

sáng chế được sử dụng làm chế phẩm nhựa có thể hóa rắn. Theo một khía cạnh của sáng chế, chế phẩm theo sáng chế được sử dụng làm chế phẩm gồm hai thành phần. Theo một khía cạnh của sáng chế, chế phẩm theo sáng chế được sử dụng làm chế phẩm dính.

Trong số các khía cạnh của sáng chế, xét về khả năng ổn định bảo quản tuyệt vời, là tốt hơn sử dụng chế phẩm theo sáng chế làm chế phẩm dính gồm hai thành phần.

Đối với chế phẩm dính gồm hai thành phần, tất cả các thành phần quan trọng của chế phẩm dính theo các phương án của sáng chế không được trộn lẫn trong quá trình bảo quản, và chế phẩm dính được chia thành thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai, và với mục đích bảo quản thành phần (2), (4) và (5) một cách riêng biệt, thành phần thứ nhất chứa ít nhất thành phần (2), và thành phần thứ hai chứa ít nhất thành phần (4) và thành phần (5). Thành phần (3) có thể được chứa trong thành phần bất kỳ trong số thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai. Trong trường hợp này, thành phần thứ nhất và thứ hai có thể được sử dụng bằng cách phủ thành phần thứ nhất và thứ hai lên mặt dính đồng thời hoặc riêng biệt để tiếp xúc với mặt dính, và tiếp theo, hóa rắn thành phần thứ nhất và thứ hai, và từ đó, thành phần thứ nhất và thứ hai dùng làm chế phẩm dính gồm hai thành phần.

Đối với chế phẩm dính gồm hai thành phần, tốt hơn là thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai được trộn lẫn với nhau theo tỉ lệ (tỉ lệ khối lượng) là 2:1 đến 1:2, và tốt hơn nữa là thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai được trộn lẫn với nhau theo tỉ lệ (tỉ lệ khối lượng) là 1,5:1 đến 1:1,5, và tốt nhất là thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai được trộn lẫn với nhau theo tỉ lệ (tỉ lệ khối lượng) là 1:1.

Theo một khía cạnh khác, (meth)acrylic monome và thành phần tùy ý khác kết hợp với bất kỳ một hoặc cả hai thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai trước, và bằng cách trộn thành phần thứ nhất và thứ hai khi sử dụng các thành phần này, có thể sử dụng thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai làm chế phẩm dính một phần.

Chế phẩm dính theo phương án của sáng chế có thể hóa rắn bằng cách bức xạ bằng các tia năng lượng sử dụng nguồn sáng dưới đây.

Trong phương án của sáng chế, nguồn sáng để sử dụng trong hóa rắn và kết dính chế phẩm dính không bị giới hạn cụ thể; và ví dụ về nguồn sáng này bao gồm đèn halogen, đèn halogen kim loại, đèn halogen kim loại công suất cao (đèn indi và tương tự), đèn thủy ngân áp suất thấp, đèn thủy ngân áp suất cao, đèn thủy ngân siêu cao áp, đèn xenon, đèn xenon, đèn kích thích xenon, đèn chớp xenon, đèn điốt phát sáng (dưới đây gọi là LED). Những nguồn sáng này là tốt hơn do những nguồn sáng này có khả năng tạo ra sự bức xạ hiệu quả bằng tia năng lượng tương ứng với chiều dài bước sóng tạo ra phản ứng của mỗi chất khơi mào polyme hóa gốc quang.

Nguồn sáng nêu trên khác nhau ở chiều dài bước sóng bức xạ và sự phân bố năng lượng. Vì thế, nguồn sáng nêu trên được lựa chọn thích hợp theo chiều dài bước sóng tạo ra phản ứng của chất khơi mào polyme hóa gốc quang, và tương tự. Ánh sáng tự nhiên (ánh sáng mặt trời) cũng có thể là nguồn sáng để bắt đầu phản ứng.

Nguồn sáng nêu trên có thể tạo ra bức xạ trực tiếp bằng ánh sáng, bức xạ bằng ánh sáng tập trung bằng cách sử dụng gương phản chiếu và tương tự, hoặc bức xạ với ánh sáng tập trung bằng cách sử dụng sợi và tương tự. Cũng có thể sử dụng bộ lọc cắt chiều dài bước sóng thấp, bộ lọc cắt tia hồng ngoại, gương lạnh, và tương tự.

Khi chế phẩm dính được hóa rắn bằng bức xạ với các tia năng lượng, tốt hơn là chế phẩm dính được hóa rắn bằng bức xạ với các tia năng lượng ở chiều dài bước sóng là 365nm và độ chiếu sáng là 10 đến 1000 mW/cm², và tốt hơn nữa là chế phẩm dính được hóa rắn bằng bức xạ với các tia năng lượng ở chiều dài bước sóng là 365nm và độ chiếu sáng là 50 đến 500 mW/cm², và tốt nhất là chế phẩm dính được hóa rắn bằng bức xạ với các tia năng lượng ở chiều dài bước sóng là 365nm và cường độ chiếu sáng là 100 đến 200 mW/cm².

Chế phẩm theo phương án của sáng chế tốt hơn là được sử dụng để kết dính vật liệu màng nhện. Vật liệu màng nhện trong bản mô tả này dùng để chỉ vật liệu được sử dụng trong màng nhện của loa. Màng nhện của loa hỗ trợ, ví dụ, màng loa trong loa để làm rung màng loa. Màng nhện của loa được tạo ra bằng cách tằm vải làm từ vật liệu sợi hoặc tương tự với nhựa, và sau đó, đúc vải tạo thành bằng nhiệt. Trong số vải, vải bông là được ưu tiên. Trong số nhựa, xét về khả năng đúc, nhựa phenol là được ưu tiên.

Loa có, ví dụ, cấu tạo như được thể hiện ở Fig.1. Loa được cấu tạo theo cách sao cho khung sườn 4 được nối với nam châm từ trường thu được bằng cách xếp chồng đĩa dưới 1, nam châm 2 hình tròn và đĩa trên 3 hình tròn, và sau đó liên kết dính đĩa dưới 1 được xếp chồng, nam châm 2 hình tròn và đĩa trên 3 hình tròn, và vùng lân cận 7 của màng loa 6 (viền loa) được liên kết với vùng lân cận 5 của khung sườn 4, và cuộn dây đồng 8 được kết nối ở giữa màng loa 6, và ở giữa cuộn dây đồng 8 được giữ bằng màng nhện 9 để cố định phần dưới của cuộn dây đồng 8 ở trung tâm của đĩa dưới 1. Loa được cấu tạo bằng cách cán mỏng nắp ngăn bụi 10 ở bề mặt trên cùng được đặt ở tâm của màng loa 6.

Sự liên kết dính của "điểm ba phần" trên loa đạt được bởi, ví dụ, màng loa 6, cuộn dây đồng 8 và màng nhện 9 là, ví dụ, như được thể hiện ở Fig.2. Cuộn dây đồng 8 được cấu tạo theo cách sao cho băng giấy 11 được quấn quanh chu vi ngoài của cuộn dây đồng 8, và ngoài ra, cuộn dây 12 được quấn quanh chu vi ngoài của băng giấy 11 (trong Fig.2, phần được biểu thị rõ ràng bởi đường tròn là các phần được liên kết dính dưới dạng điểm ba phần trên loa. Điểm ba phần trên loa được liên kết dính bằng cách sử dụng chế phẩm dính 13).

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết bởi các ví dụ thử nghiệm dưới đây. Trong phần mô tả dưới đây, đơn vị của lượng của mỗi trong số các vật liệu được sử dụng được tính theo phân khối lượng.

Các vật liệu được sử dụng được thể hiện ở bảng 1 đến 4.

Các chế phẩm và vật liệu được sử dụng để đánh giá được thể hiện dưới đây.

Vật liệu được sử dụng

Metyl metacrylat

Axit metacrylic

2,2-bis(4-Metacryloxypolyetoxypheyl)propan: m và n có nghĩa là m và n trong công thức (B). Trong công thức (B), Z và Z' là nhóm metacryloyl, và R² và R^{2'} là nhóm etylen, và R³ và R^{3'} là nhóm metyl.

Trimetylolpropan trimetacrylat

Trimetylolpropan triacrylat

Cumen hydroperoxit

Benzyl dimetyl ketal

N,N-dimetylanilin

Vanadyl axetylaxetonat

SPCC: sản phẩm có sẵn trên thị trường, tấm thép dùng cho quá trình phun SPCC-D

Các tính chất vật lý được xác định như sau. Trừ khi có quy định khác, phép đo được tiến hành trong điều kiện nhiệt độ là 23°C và độ ẩm tương đối là 50%.

Thời gian hóa rắn

Mẫu thu được bằng cách sử dụng hỗn hợp bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai với lượng tương đương trên một trong các vật liệu màng nhện, và sau đó, xếp chồng vật liệu màng nhện (vật liệu thu được bằng cách ngâm vải với nhựa phenol. Trong trường hợp này, vải bông được sử dụng làm vải) để cán mỏng, tiếp theo là quá trình cán mỏng. Ngay sau khi cán mỏng (vùng được liên kết dính: 10mm × 10mm), thực hiện việc chiếu xạ bằng tia cực tím (đèn xenon thủy ngân: Execure 3000 do HOYA Corporation sản xuất, chiều dài bước sóng: 365nm, độ chiếu sáng: 150 mW/cm²) trong thời gian định trước. Thời gian hóa rắn của mẫu (đơn vị: giây) được xác định bằng cách kéo mẫu trong điều kiện nhiệt

độ 23°C và độ ẩm 50% sử dụng dụng cụ đo kéo dãn (Model S, được sản xuất bởi Komura), và đo thời gian mà chuyển từ điểm thời gian ngay sau khi cán mỏng tới điểm thời gian mà tại đó đã xác nhận được cường độ là 2N hoặc lớn hơn bằng phép đo.

Trong thời gian hóa rắn, xét về khả năng hóa rắn, tốt hơn là cường độ 2N hoặc lớn hơn đạt được trong vòng 10 giây.

Độ cứng

Theo JIS K 6253-3:2012, hỗn hợp bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai với lượng tương đương được sử dụng trên khung hình tròn (tấm silicon) có đường kính 100mm và độ dày 2mm, và màng PET (188 μ m) được cán mỏng ở hai phía của khung, và nhựa hóa rắn trong 24 giờ dưới điều kiện nhiệt độ 23°C và độ ẩm tương đối 50% được đo trong môi trường có cùng điều kiện bằng cách sử dụng máy đo độ cứng (được sản xuất bởi Kobunshi Kiki Co., Ltd., máy đo độ cứng loại D). Ghi lại giá trị đo thu được ba giây sau khi bắt đầu đo.

Xét về chất lượng âm thanh và khả năng chống rung của loa, độ cứng tốt hơn là độ cứng Shore D từ lớn hơn hoặc bằng 61 và nhỏ hơn hoặc bằng 71.

Độ bền kéo của liên kết dính (độ bền kéo của liên kết dính) theo SPCC/SPCC

Theo JIS K 6856:1994, mẫu thử được bằng cách sử dụng hỗn hợp bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai với lượng tương đương trên một mặt của mẫu thử (100mm $\times$ 25mm $\times$ 1,6mm, SPCC-D dùng cho quá trình phun cát), và ngay sau đó, xếp chồng mẫu thử khác (100mm $\times$ 25mm $\times$ 1,6mm, SPCC-D dùng cho quá trình phun cát), tiếp theo là cán mỏng và sau đó hóa rắn trong 24 giờ dưới điều kiện nhiệt độ 23°C và độ ẩm tương đối là 50%. Độ bền kéo của liên kết dính (đơn vị: MPa) của mẫu được xác định ở tốc độ kéo là 10 mm/phút dưới điều kiện nhiệt độ 23°C và độ ẩm tương đối là 50%.

Độ bền kéo của liên kết dính tốt hơn là 4,2 MPa hoặc lớn hơn xét về khả năng kết dính.

Ví dụ thử nghiệm 1 đến 18

Vật liệu được sử dụng theo chế phẩm ở bảng 1 đến 4 (thể hiện theo phần khối lượng) được trộn lẫn để điều chế chế phẩm dính bao gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai, và kết quả đo được thể hiện ở bảng 1 đến 4.

Bảng 1

	Ví dụ thử nghiệm 1		Ví dụ thử nghiệm 2		Ví dụ thử nghiệm 3		Ví dụ thử nghiệm 4		Ví dụ thử nghiệm 5	
	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai
Thành phần (1-1)	40	40	40	40	40	40	40	40	25,0	25,0
Thành phần khác	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thành phần (1-2)	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0
	2,2-Bis(4-metacryloxyphenyl)propan [m+n=4]									
	2,2-Bis(4-metacryloxyphenyl)propan [m+n=10]	30	30	30	0	0	0	0	50,0	50,0
	2,2-Bis(4-metacryloxyphenyl)propan [m+n=17]	0	0	0	0	0	30	30	0	0

Thành phần (1-3)	Trimetylolpropan trimetacrylat	30	30	0	0	30	30	30	30	30	25,0	25,0
	Trimetylolpropan triacrylat	0	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0
Thành phần (2)	Thủy ngân hydroperoxit	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	0
Thành phần (3)	Benzyl dimetyl ketal	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	0
Thành phần (4)	N,N-dimetylanilin	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0,2
Thành phần (5)	Vanadyl axetylaxetonat	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0,5
Thời gian hóa rắn [giây]		3	3	3	2	5	3	3	3	3	3	3
Độ cứng Shore D		66		68	70	64	70	64	70	64	70	70
Độ bền kéo của liên kết dính [MPa]		6,3		6,0	7,4	5,5	7,4	5,5	7,2	5,5	7,2	7,2
Ghi chú		Ví dụ		Ví dụ	Ví dụ	Ví dụ	Ví dụ	Ví dụ	Ví dụ	Ví dụ	Ví dụ	Ví dụ

Bảng 2

	Ví dụ thử nghiệm 6		Ví dụ thử nghiệm 7		Ví dụ thử nghiệm 8		Ví dụ thử nghiệm 9		Ví dụ thử nghiệm 10	
	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai
Thành phần (1-1)	60,0	60,0	50,0	50,0	50,0	50,0	20,0	20,0	25,0	25,0
Thành phần khác	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thành phần (1-2)	2,2-Bis(4-metacryloxypropoxyphenyl)propan [m+n=4]		0	0	0	0	0	0	0	0
	2,2-Bis(4-metacryloxypropoxyphenyl)propan [m+n=10]		20,0	20,0	33,0	33,0	17,0	17,0	25,0	25,0
	2,2-Bis(4-metacryloxypropoxyphenyl)propan [m+n=17]		0	0	0	0	0	0	0	0
	Trimethylolpropan trimetacrylat		20,0	20,0	17,0	17,0	33,0	33,0	40,0	40,0
									50,0	50,0

Thành phần (1-3)	Trimethylolpropan triacrylat												0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thành phần (2)	Thủy ngân hydroperoxit												5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
Thành phần (3)	Benzyl dimetyl ketal												6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Thành phần (4)	N,N-dimetylanilin												0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2
Thành phần (5)	Vanadyl axetylaxetonat												0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
Thời gian hóa rắn [giây]													7	5			6	2			2			
Độ cứng Shore D													61	64			68	70			71			
Độ bền kéo của liên kết dính [MPa]													6,0	6,0			5,7	6,8			5,5			
Ghi chú													Ví dụ		Ví dụ			Ví dụ		Ví dụ				

Bảng 3

	Ví dụ thí nghiệm 11	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Ví dụ thí nghiệm 12		Ví dụ thí nghiệm 13		Ví dụ thí nghiệm 14	
				Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai
Thành phần (1-1)		0	0	40	40	40	40	40	40
Thành phần khác		0	0	0	0	0	0	0	0
Thành phần (1-2)		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		50	50	30	30	30	30	30	30
		50	50	30	30	30	30	30	30

Thành phần (1-3)	Trimethylolpropan triacrylat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thành phần (2)	Cumen hydroperoxit	5	0	0	0	0	5	0	5	0
Thành phần (3)	Benzyl dimetyl ketal	6	0	0	6	0	0	0	6	0
Thành phần (4)	N,N-dimetylanilin	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
Thành phần (5)	Vanadyl axetylaxetonat	0	0,5	0	0	0,5	0	0,5	0	0,5
Thời gian hóa rắn [giây]		3		7			10<		9	
Độ cứng Shore D		75				Không hóa rắn	63		58	
Độ bền kéo của liên kết dính [MPa]		2,2				Không hóa rắn	5,5		7,2	
Ghi chú		Ví dụ so sánh		Ví dụ so sánh		Ví dụ so sánh			Ví dụ so sánh	

Không hóa rắn: do không hóa rắn, không đo được.

Bảng 4

	Ví dụ thử nghiệm 15		Ví dụ thử nghiệm 16		Ví dụ thử nghiệm 17		Ví dụ thử nghiệm 18	
	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai	Thành phần thứ nhất	Thành phần thứ hai
Thành phần (1-1)	40	40	60	60	60	60	0	0
Thành phần khác	0	0	0	0	0	0	60	60
Thành phần (1-2)	2,2-Bis(4-metacryloxyphenyl)propan [m+n=4]		0	0	0	0	0	0
	2,2-Bis(4-metacryloxyphenyl)propan [m+n=10]		0	0	0	0	0	0
	2,2-Bis(4-metacryloxyphenyl)propan [m+n=17]		30	40	0	0	0	0
Thành phần (1-3)	Trimethylpropan trimetacrylat		30	30	0	0	40	40
	Trimethylpropan triacrylat		0	0	0	0	0	0

Thành phần (2)	Cumen hydroperoxit	5	0	5	0	5	0	5	0
Thành phần (3)	Benzyl dimetyl ketal	6	0	6	0	6	0	6	0
Thành phần (4)	N,N-dimetylanilin	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2
Thành phần (5)	Vanadyl axetylaxetonat	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0,5
Thời gian hóa rắn [giây]		8		10<		8		6	
Độ cứng Shore D		Không hóa rắn		64		68		71	
Độ bền kéo của liên kết dính [MPa]		Không hóa rắn		4,3		3,4		3,7	
Ghi chú		Ví dụ so sánh		Ví dụ so sánh		Ví dụ so sánh		Ví dụ so sánh	

Không hóa rắn: do không hóa rắn, không đo được.

Theo các phương án của sáng chế, chế phẩm có khả năng hóa rắn và khả năng kết dính tuyệt vời. Theo các phương án của sáng chế, chế phẩm có Shore-D (độ cứng) là 61 hoặc lớn hơn và 71 hoặc nhỏ hơn, và kết quả là, chất lượng âm thanh và khả năng chống rung của loa là tuyệt vời (Ví dụ thử nghiệm 1 đến 10). Hiệu quả của các phương án theo sáng chế còn được tăng cường bằng cách điều chỉnh lượng (1-1) đến (1-3) được sử dụng lần lượt trong khoảng 30 đến 50 phần khối lượng, trong khoảng 20 đến 40 phần khối lượng, và trong khoảng 20 đến 40 phần khối lượng (so sánh ví dụ thử nghiệm 1 đến 4 với ví dụ thử nghiệm 5 đến 10).

Khi (1-1) không được sử dụng, thì độ cứng tương đối cao, và khả năng kết dính thấp (Ví dụ thử nghiệm 11). Khi axit metacrylic được sử dụng thay cho (1-1), thì khả năng kết dính thấp (Ví dụ thử nghiệm 18). Khi (1-2) không được sử dụng, thì khả năng kết dính thấp (Ví dụ thử nghiệm 17). Khi (1-3) không được sử dụng, thì khả năng hóa rắn quang hóa gốc thấp, và khả năng kết dính thấp (Ví dụ thử nghiệm 16). Khi (2) không được sử dụng, thì không xảy ra tình trạng hóa rắn (Ví dụ thử nghiệm 12). Khi (3) không được sử dụng, thì khả năng hóa rắn quang hóa gốc thấp (Ví dụ thử nghiệm 13). Khi (4) không được sử dụng, thì khả năng hóa rắn quang hóa gốc thấp, và độ cứng thấp (Ví dụ thử nghiệm 14). Khi (5) không được sử dụng, thì không xảy ra tình trạng hóa rắn (Ví dụ thử nghiệm 15).

Khả năng áp dụng công nghiệp

Các phương án theo sáng chế là thích hợp để liên kết dính để lắp ráp các bộ phận của loa, và có tốc độ hóa rắn cao, và có thể làm giảm thời gian chu trình cần thiết.

Bằng cách chiếu xạ bằng tia cực tím, các phương án theo sáng chế có thể đảm bảo cường độ không dẫn đến sai lệch gây ra bởi rung động tạo ra do việc chuyển sang bước tiếp theo trong vài giây, và tương tự, và ngoài ra, phần không

tiếp xúc với tia cực tím có khả năng hóa rắn tốt, và do đó, các phương án theo sáng chế có năng suất cao.

Các phương án theo sáng chế có thể đề xuất chế phẩm có độ cứng tối ưu, và có chất lượng âm thanh và khả năng chống rung của loa tốt.

Các phương án theo sáng chế có thể đề xuất chế phẩm dính có đặc tính tốt như chất dính SGA, và có khả năng hóa rắn nhanh như chất dính hóa rắn bằng ánh sáng, và tạo ra nhiều lợi ích tuyệt vời xét về khía cạnh công nghiệp.

Danh mục số chỉ dẫn

- 1 Đĩa dưới
- 2 Nam châm
- 3 Đĩa trên
- 4 Khung sườn
- 5 Vùng lân cận khung sườn
- 6 Màng loa
- 7 Vùng lân cận màng loa (viền loa)
- 8 Cuộn dây đồng
- 9 Màng nhện
- 10 Nắp ngăn bụi
- 11 Băng giấy
- 12 Cuộn dây
- 13 Chế phẩm dính

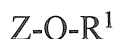
YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm bao gồm thành phần (1) đến (5) dưới đây:

(1) vinyl monome có thể polyme hóa được chứa 10 đến 70 phần khối lượng là thành phần (1-1), 10 đến 60 phần khối lượng là thành phần (1-2), và 17 đến 60 phần khối lượng là thành phần (1-3) tính trên 100 phần khối lượng của (1) vinyl monome có thể polyme hóa được, trong đó:

(1-1) là (meth)acrylic monome có công thức (A):

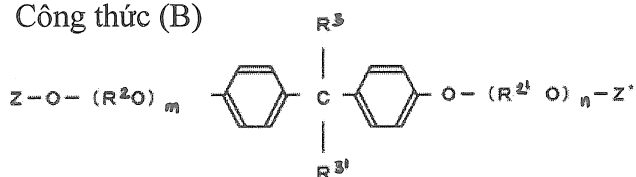
Công thức (A)



trong đó, Z là nhóm (meth)acryloyl, và R^1 là nhóm alkyl,

(1-2) là (meth)acrylic monome có công thức (B):

Công thức (B)



trong đó, Z và Z' là nhóm (meth)acryloyl, và R^2 và $R^{2'}$ là nhóm alkylen; R^2 và $R^{2'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau; R^3 và $R^{3'}$ là nguyên tử hydro, hoặc nhóm alkyl có 1 đến 4 nguyên tử cacbon; R^3 và $R^{3'}$ có thể giống nhau hoặc khác nhau; m và n là số mol trung bình của alkylen oxit được thêm vào (tỉ lệ alkylen oxit được thêm vào)),

(1-3) là (meth)acrylic monome không vòng mà là este của axit (meth)acrylic của rượu polyhydric;

- (2) chất khơi mào polyme hóa gốc nhiệt;
- (3) chất khơi mào polyme hóa gốc quang;
- (4) amin thơm và/hoặc dẫn xuất pyridin; và
- (5) muối kim loại hữu cơ.

2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó (1-3) (meth)acrylic monome mà là este của axit (meth)acrylic của rượu polyhydric là trimetylolpropan tri(meth)acrylat.
3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó (5) muối kim loại hữu cơ là một hoặc nhiều muối được chọn từ nhóm bao gồm β -diketon chelat, β -ketoeste chelat, và muối kim loại-axit hữu cơ.
4. Chế phẩm hai thành phần trong đó chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3 được chia thành thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai, thành phần thứ nhất chứa ít nhất (2) chất khơi mào polyme hóa gốc nhiệt, và thành phần thứ hai chứa ít nhất (4) amin thơm và/hoặc dẫn xuất pyridin và (5) muối kim loại hữu cơ.
5. Chế phẩm dính, bao gồm chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4.
6. Chế phẩm dính bao gồm chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 để sử dụng trong việc liên kết dính vật liệu màng nhện.
7. Vật liệu gắn kết để gắn kết mặt dính bằng cách sử dụng chế phẩm dính theo điểm 5 hoặc 6.
8. Vật liệu gắn kết theo điểm 7, trong đó mặt dính là vật liệu màng nhện.

