



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0126378
(43) 공개일자 2020년11월06일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C09J 7/22 (2018.01) C09J 201/00 (2006.01)
C09J 5/00 (2006.01) C09J 9/02 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
C09J 7/22 (2018.01)
C09J 201/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7024821
- (22) 출원일자(국제) 2019년03월06일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2020년08월27일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2019/008819
- (87) 국제공개번호 WO 2019/172303
국제공개일자 2019년09월12일
- (30) 우선권주장
JP-P-2018-042244 2018년03월08일 일본(JP)

- (71) 출원인
닛토덴코 가부시키키가이샤
일본국 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-1-2
- (72) 발명자
아카마츠 가오리
일본국 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-1-2 닛
토덴코 가부시키키가이샤 나이
미조바타 가오리
일본국 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-1-2 닛
토덴코 가부시키키가이샤 나이
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인코리아나

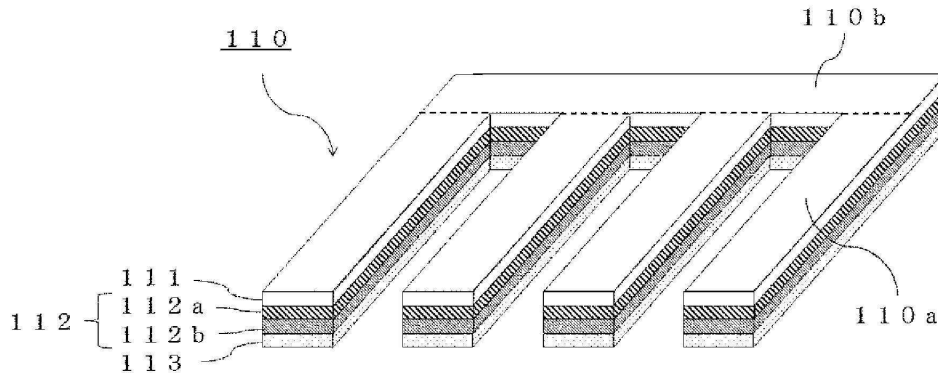
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 전기 박리형 점착 시트, 접합체 및 접합체의 박리 방법

(57) 요약

본 발명의 제 1 실시형태는, 점착 시에 기포의 혼입을 억제할 수 있고, 표면의 요철 등의 회피가 용이하고, 또 얻어지는 접합체의 박리도 용이하게 실시할 수 있는 전기 박리형 점착 시트의 제공을 목적으로 한다. 본 발명의 제 1 실시형태의 전기 박리형 점착 시트는, 통전용 기재와, 통전용 기재의 도전성을 갖는 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착체층과, 통전용 기재의 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착체층을 구비하고, 복수의 피연결부와, 이들을 연결하는 연결부를 구비한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

C09J 5/00 (2019.08)

C09J 9/02 (2013.01)

C09J 2203/326 (2020.08)

C09J 2301/312 (2020.08)

(72) 발명자

아와네 료

일본국 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-1-2 닛
토텐코 가부시키키가이샤 나이

히라오 아키라

일본국 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-1-2 닛
토텐코 가부시키키가이샤 나이

요코야마 준지

일본국 오사카후 이바라키시 시모호즈미 1-1-2 닛
토텐코 가부시키키가이샤 나이

명세서

청구범위

청구항 1

적어도 일방의 면이 도전성을 갖는 통전용 기재와, 상기 통전용 기재의 도전성을 갖는 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 상기 통전용 기재의 상기 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층을 구비하는 전기 박리형 점착 시트로서,

복수의 피연결부와, 상기 복수의 피연결부끼리를 연결하는 연결부를 구비하는, 전기 박리형 점착 시트.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

층형인, 전기 박리형 점착 시트.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 기재된 전기 박리형 점착 시트와, 상기 제 1 점착제층에 첩착된 제 1 피착체와, 상기 제 2 점착제층에 첩착된 제 2 피착체를 구비하는 집합체로서,

상기 제 1 피착체는 도전성인, 집합체.

청구항 4

제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 집합된 집합체로서,

상기 전기 박리형 점착 시트는 도전성 기재와, 상기 도전성 기재의 일방의 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 상기 도전성 기재의 상기 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층을 구비하고,

상기 제 1 피착체는 도전성이며, 상기 제 1 점착제층에 첩착되어 있고,

상기 제 2 피착체는 상기 제 2 점착제층에 첩착되어 있고,

상기 복수의 전기 박리형 점착 시트의 도전성 기재끼리가, 연결 부재에 의해 전기적으로 접속되어 있는, 집합체.

청구항 5

제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 집합된 집합체로서,

상기 전기 박리형 점착 시트는 전기 박리용 점착제로 이루어지고,

상기 제 1 피착체는 상기 전기 박리형 점착 시트의 일면에 첩착되어 있고,

상기 제 2 피착체는 상기 전기 박리형 점착 시트의 상기 제 1 피착체와는 반대 측의 면에 첩착되어 있고,

상기 제 1 피착체 및 제 2 피착체가 도전성인, 집합체.

청구항 6

제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 집합된 집합체로서,

상기 전기 박리형 점착 시트는, 도전성 기재와, 상기 도전성 기재 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 상기 도전성 기재의 상기 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 도전성 점착제로 이루어지는 제 2 점착제층을 구비하는 전기 박리형 점착 시트이고,

상기 복수의 전기 박리형 점착 시트의 상기 제 1 점착제층은 각각 상기 제 1 피착체에 첩착되어 있고, 상기 제 2 점착제층은 각각 상기 제 2 피착체에 첩착되어 있고,

상기 제 1 피착체는 도전성이며,

상기 제 2 피착체는 도전성을 갖는 도전부를 구비하고,

상기 복수의 전기 박리형 점착 시트의 각각의 상기 제 2 점착제층이, 상기 도전부에 의해 전기적으로 접속되어 있는, 집합체.

청구항 7

제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 집합된 집합체의 박리 방법으로서,

상기 전기 박리형 점착 시트는 적어도 일방의 면이 도전성을 갖는 통전용 기재와, 상기 통전용 기재의 도전성을 갖는 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 상기 통전용 기재의 상기 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층을 구비하고,

상기 제 1 피착체는 도전성이며, 상기 제 1 점착제층에 접촉되어 있고,

상기 제 2 피착체는 상기 제 2 점착제층에 접촉되어 있고,

시그에 의해 상기 복수의 전기 박리형 점착 시트의 각각의 통전용 기재를 전기적으로 접속하고, 상기 복수의 전기 박리형 점착 시트의 각각의 제 1 점착제층에 동시에 전압을 인가하면서 제 1 피착체와 제 2 피착체를 박리하는, 집합체의 박리 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 전기 박리용 점착제 조성물로 형성된 점착제층을 포함하는 전기 박리형 점착 시트, 당해 점착 시트와 피착체의 집합체, 및 당해 집합체의 박리 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 전자 부품 제조 공정 등에 있어서, 수율 향상을 위한 리워크나, 사용 후에 부품을 분해하여 회수하는 리사이클 등에 관한 요망이 증가하고 있다. 이와 같은 요망에 부응하기 위하여, 전자 부품 제조 공정 등에서 부재 간을 접합하는 데 있어서, 일정한 접착력과 함께 일정한 박리성도 수반한 양면 점착 시트가 이용되는 경우가 있다.

[0003] 접착력과 박리성을 실현하는 양면 점착 시트로서, 점착제층에 전압을 인가함으로써 박리하는 전기 박리용 점착제 조성물로 이루어지는 전기 박리형 점착제층을 구비하는 점착 시트 (전기 박리형 점착 시트) 가 알려져 있다 (특허문헌 1).

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 국제 공개 제2017/064925호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 접합하는 피착체의 사이즈가 큰 경우에는, 피착체의 사이즈에 맞춰 점착 시트를 대면적화하여 사용하는 것이 생각되지만, 이와 같은 경우에는 하기와 같은 과제가 있다.

[0006] 즉, 먼저, 점착 시트의 대면적화에 의해 피착체와 점착 시트 사이에 기포가 혼입하기 쉬워지지만, 기포가 혼입하면, 점착 시트와 피착체의 접촉 면적이 감소하여 피착체와 점착 시트 간의 접착력이 저하하기 때문에, 바람직하지 않다.

[0007] 또, 피착체가 예를 들어 전자 기관인 경우에는, 그 표면에는 각종 소자 등에 의한 요철이 존재하는 경우가 있

고, 이와 같은 요철을 회피하여 점착 시트를 피착체에 점착 (貼着) 할 필요가 있지만, 점착 시트가 대면적인 경우에는 요철의 회피가 곤란하다.

[0008] 상기 과제를 해결하기 위해서, 피착체의 접합에 복수의 점착 시트를 사용하는 것도 생각된다. 이와 같이 함으로써, 점착 시트의 대면적화에 의한 기포의 혼입을 회피할 수 있고, 또한 표면의 요철을 회피하도록 각 점착 시트를 배치할 수도 있다. 그러나, 이와 같은 경우에는, 박리 시에 각각의 점착 시트의 전기 박리형 점착제층에 전압을 인가할 필요가 있기 때문에, 공정수가 증가하여, 작업성이 저하한다.

[0009] 따라서, 전기 박리형 점착 시트에 의한 피착체의 접합에 있어서는, 기포 혼입의 억제, 표면 요철 등의 회피 용이성, 및 박리 시의 공정수 증가에 수반하는 작업성 저하의 억제를 동시에 실현할 것이 요구되고 있었다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명자들은, 예의 연구를 거듭한 결과, 특정 구성을 갖는 전기 박리형 점착 시트, 및 접합체에 의해 상기 과제를 달성할 수 있는 것을 알아냈다. 또, 특정 박리 방법에 의해서도 상기 과제를 해결할 수 있는 것을 알아냈다.

[0011] 즉, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 전기 박리형 점착 시트는, 적어도 일방의 면이 도전성을 갖는 통전용 기재와, 통전용 기재의 도전성을 갖는 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 통전용 기재의 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층을 구비하는 전기 박리형 점착 시트로서, 복수의 피연결부와, 복수의 피연결부끼리를 연결하는 연결부를 구비한다.

[0012] 본 발명의 제 1 실시형태의 일 양태에 있어서, 전기 박리형 점착 시트는 즐형이어도 된다.

[0013] 또, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 접합체는, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 전기 박리형 점착 시트와, 제 1 점착제층에 점착된 제 1 피착체와, 제 2 점착제층에 점착된 제 2 피착체를 구비하는 접합체로서, 제 1 피착체는 도전성이다.

[0014] 또, 본 발명의 제 2 실시형태에 관련된 접합체는, 제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 접합된 접합체로서, 전기 박리형 점착 시트는 도전성 기재와, 도전성 기재의 일방의 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 도전성 기재의 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층을 구비하고, 제 1 피착체는 도전성이며, 제 1 점착제층에 점착되어 있고, 제 2 피착체는 제 2 점착제층에 점착되어 있고, 복수의 전기 박리형 점착 시트의 도전성 기재끼리가, 연결 부재에 의해 전기적으로 접속되어 있다.

[0015] 또, 본 발명의 제 3 실시형태에 관련된 접합체는, 제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 접합된 접합체로서, 전기 박리형 점착 시트는 전기 박리용 점착제로 이루어지고, 제 1 피착체는 전기 박리형 점착 시트의 일면에 점착되어 있고, 제 2 피착체는 전기 박리형 점착 시트의 제 1 피착체와는 반대 측의 면에 점착되어 있고, 제 1 피착체 및 제 2 피착체가 도전성이다.

[0016] 또, 본 발명의 제 4 실시형태에 관련된 접합체는, 제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 접합된 접합체로서, 전기 박리형 점착 시트는, 도전성 기재와, 도전성 기재 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 도전성 기재의 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 도전성 점착제로 이루어지는 제 2 점착제층을 구비하는 전기 박리형 점착 시트로서, 복수의 전기 박리형 점착 시트의 제 1 점착제층은 각각 제 1 피착체에 점착되어 있고, 제 2 점착제층은 각각 제 2 피착체에 점착되어 있고, 제 1 피착체는 도전성이며, 제 2 피착체는 도전성을 갖는 도전부를 구비하고, 복수의 전기 박리형 점착 시트의 각각의 제 2 점착제층이, 도전부에 의해 전기적으로 접속되어 있다.

[0017] 또, 본 발명의 제 5 실시형태에 관련된 접합체의 박리 방법은, 제 1 피착체와 제 2 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 접합된 접합체의 박리 방법으로서, 전기 박리형 점착 시트는 적어도 일방의 면이 도전성을 갖는 통전용 기재와, 통전용 기재의 도전성을 갖는 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층과, 통전용 기재의 제 1 점착제층과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층을 구비하고, 제 1 피착체는 도전성이며, 제 1 점착제층에 점착되어 있고, 제 2 피착체는 제 2 점착제층에 점착되어 있고, 지그에 의해 복수의 전기 박리형 점착 시트의 각각의 통전용 기재를 전기적으로 접속하고, 복수의 전기 박리형 점착 시트의 각각의 제 1 점착제층에 동시에 전압을 인가하면서 제 1 피착체와 제 2 피착체를 박리한다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 전기 박리형 점착 시트에 의하면, 피착체에의 점착 시의 기포의 혼입을 억제할 수 있고, 표면의 요철 등의 회피가 용이하다.
- [0019] 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 점합체는, 박리 시의 작업성이 우수하다.
- [0020] 본 발명의 제 2 ~ 4 실시형태에 관련된 점합체는, 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 점합된 점합체이지만, 박리 시의 작업성이 우수하다.
- [0021] 본 발명의 제 5 실시형태에 관련된 점합체의 박리 방법에 의하면, 피착체가 복수의 전기 박리형 점착 시트에 의해 점합된 점합체를 양호한 작업성으로 박리할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1 은, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 전기 박리형 점착 시트의 사시도이다.
- 도 2 는, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 점합체를 설명하는 도면이며, (a) 는 측면도이며, (b) 는 사시도이다.
- 도 3 은, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 점합체의 분해 사시도이다.
- 도 4 는, 본 발명의 제 2 실시형태에 관련된 점합체를 설명하는 도면이며, (a) 는 측면도이며, (b) 는 사시도이다.
- 도 5 는, 본 발명의 제 2 실시형태에 관련된 점합체의 분해 사시도이다.
- 도 6 은, 본 발명의 제 3 실시형태에 관련된 점합체를 설명하는 도면이며, (a) 는 측면도이며, (b) 는 사시도이다.
- 도 7 은, 본 발명의 제 3 실시형태에 관련된 점합체의 분해 사시도이다.
- 도 8 은, 본 발명의 제 4 실시형태에 관련된 점합체를 설명하는 도면이며, (a) 는 측면도이며, (b) 는 사시도이다.
- 도 9 는, 본 발명의 제 4 실시형태에 관련된 점합체의 분해 사시도이다.
- 도 10 은, 본 발명의 제 5 실시형태에 관련된 점합체의 박리 방법을 설명하는 도면이며, (a) 는 측면도이며, (b) 는 상면도이다.
- 도 11 은, 본 발명의 제 5 실시형태에 관련된 점합체의 박리 방법을 설명하는 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 본 발명을 실시하기 위한 형태에 대해 상세하게 설명한다. 또한, 본 발명은, 이하에 설명하는 실시형태로 한정되는 것은 아니다.
- [0024] [제 1 실시형태]
- [0025] <점착 시트>
- [0026] 도 1 은, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 전기 박리형 점착 시트 (110) (이하, 간단히 「본 실시형태의 점착 시트 (110)」 나 「점착 시트 (110)」 라고도 한다) 의 개략도이다. 본 실시형태의 점착 시트 (110) 는, 적어도 일방의 면이 도전성을 갖는 통전용 기재 (112) 와, 통전용 기재 (112) 의 도전성을 갖는 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층 (111) 과, 통전용 기재 (112) 의 제 1 점착제층 (111) 과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층 (113) 을 구비하는 전기 박리형 점착 시트로서, 복수의 피연결부 (110a) 와, 복수의 피연결부 (110a) 끼리를 연결하는 연결부 (110b) 를 구비한다.
- [0027] (점착 시트의 구성 요소)
- [0028] 먼저, 본 실시형태의 점착 시트 (110) 를 형성하는 각 층이나, 피연결부, 연결부에 대해 설명한다.
- [0029] 제 1 점착제층 (111) 은, 전기 박리용 점착제로 이루어지는 점착제층으로서, 점착제인 폴리머 및 전해질을 함유한다.
- [0030] 제 1 점착제층 (111) 에 함유되는 폴리머로는, 예를 들어, 아크릴계 폴리머, 고무계 폴리머, 비닐알킬에테르계

폴리머, 실리콘계 폴리머, 폴리에스테르계 폴리머, 폴리아미드계 폴리머, 우레탄계 폴리머, 불소계 폴리머, 및 에폭시계 폴리머를 들 수 있다. 또, 제 1 점착제층 (111) 은 1 종류의 폴리머만을 함유해도 되고, 2 종류 이상의 폴리머를 함유해도 된다.

[0031] 비용의 억제나 높은 생산성의 실현이라는 관점에서는, 아크릴계 폴리머를 함유하는 것이 바람직하다. 아크릴계 폴리머란, 아크릴산알킬에스테르 및/또는 메타크릴산알킬에스테르에서 유래하는 모노머 유닛을, 질량비로 가장 많은 주된 모노머 유닛으로서 포함하는 중합체이다. 이하에서는, 「(메트)아크릴」 로, 「아크릴」 및 /또는 「메타크릴」 을 나타낸다.

[0032] 제 1 점착제층 (111) 이 아크릴계 폴리머를 함유하는 경우, 당해 아크릴계 폴리머는, 탄소수 1 ~ 14 의 알킬기를 갖는 (메트)아크릴산알킬에스테르에서 유래하는 모노머 유닛을 포함하는 것이 바람직하다. 당해 (메트)아크릴산알킬에스테르로는, 예를 들어, 메틸(메트)아크릴레이트, 에틸(메트)아크릴레이트, 프로필(메트)아크릴레이트, 이소프로필(메트)아크릴레이트, n-부틸(메트)아크릴레이트, sec-부틸(메트)아크릴레이트, 1,3-디메틸부틸아크릴레이트, 펜틸(메트)아크릴레이트, 이소펜틸(메트)아크릴레이트, 헥실(메트)아크릴레이트, 2-에틸부틸(메트)아크릴레이트, 헵틸(메트)아크릴레이트, n-옥틸(메트)아크릴레이트, 이소옥틸(메트)아크릴레이트, 2-에틸헥실(메트)아크릴레이트, n-노닐(메트)아크릴레이트, 이소노닐(메트)아크릴레이트, n-데실(메트)아크릴레이트, 이소데실(메트)아크릴레이트, n-도데실(메트)아크릴레이트, n-트리데실(메트)아크릴레이트, 및 n-테트라데실(메트)아크릴레이트를 들 수 있다. 이들 중, n-부틸(메트)아크릴레이트, sec-부틸(메트)아크릴레이트, n-옥틸(메트)아크릴레이트, 이소옥틸(메트)아크릴레이트, 2-에틸헥실(메트)아크릴레이트, n-노닐(메트)아크릴레이트, 및 이소노닐(메트)아크릴레이트가 바람직하다. 또, 1 종류의 (메트)아크릴산알킬에스테르를 사용해도 되고, 2 종류 이상의 (메트)아크릴산알킬에스테르를 사용해도 된다.

[0033] 아크릴계 폴리머에 있어서의, 탄소수 1 ~ 14 의 알킬기를 갖는 (메트)아크릴산알킬에스테르에서 유래하는 모노머 유닛의 비율은, 제 1 점착제층 (111) 에 대해 높은 점착력을 실현한다는 관점에서는, 바람직하게는 50 질량% 이상, 보다 바람직하게는 60 질량% 이상, 보다 바람직하게는 70 질량% 이상, 보다 바람직하게는 80 질량% 이상이다. 즉, 아크릴계 폴리머를 형성하기 위한 원료 모노머의 총량에 있어서의, 탄소수 1 ~ 14 의 알킬기를 갖는 (메트)아크릴산알킬에스테르의 비율은, 제 1 점착제층 (111) 에 대해 높은 점착력을 실현한다는 관점에서는, 바람직하게는 50 질량% 이상, 보다 바람직하게는 60 질량% 이상, 보다 바람직하게는 70 질량% 이상, 보다 바람직하게는 80 질량% 이상이다.

[0034] 제 1 점착제층 (111) 이 아크릴계 폴리머를 함유하는 경우, 당해 아크릴계 폴리머는, 제 1 점착제층 (111) 에 대해 높은 점착력을 실현한다는 관점에서는, 극성기 함유 모노머에서 유래하는 모노머 유닛을 포함하는 것이 바람직하다. 극성기 함유 모노머로는, 예를 들어, 카르복실기 함유 모노머, 수산기 함유 모노머, 및 비닐기 함유 모노머를 들 수 있다.

[0035] 카르복실기 함유 모노머로는, 예를 들어, 아크릴산, 메타크릴산, 이타콘산, 말레산, 푸마르산, 크로톤산, 이소크로톤산, 카르복시에틸(메트)아크릴레이트, 및 카르복시헵틸(메트)아크릴레이트를 들 수 있다. 이들 중, 아크릴산 및 메타크릴산이 바람직하다. 또, 1 종류의 카르복실기 함유 모노머를 사용해도 되고, 2 종류 이상의 카르복실기 함유 모노머를 사용해도 된다.

[0036] 수산기 함유 모노머로는, 예를 들어, 2-하이드록시에틸(메트)아크릴레이트, 2-하이드록시프로필(메트)아크릴레이트, 4-하이드록시부틸(메트)아크릴레이트, 6-하이드록시헥실(메트)아크릴레이트, 8-하이드록시옥틸(메트)아크릴레이트, 10-하이드록시데실(메트)아크릴레이트, 12-하이드록시라우릴(메트)아크릴레이트, (4-하이드록시메틸시클로헥실)메틸아크릴레이트, N-메틸올(메트)아크릴아미드, 비닐알코올, 알릴알코올, 2-하이드록시에틸비닐에테르, 4-하이드록시부틸비닐에테르, 및 디에틸렌글리콜모노비닐에테르를 들 수 있다. 이들 중, 2-하이드록시에틸(메트)아크릴레이트가 바람직하다. 또, 1 종류의 수산기 함유 모노머를 사용해도 되고, 2 종류 이상의 수산기 함유 모노머를 사용해도 된다.

[0037] 비닐기 함유 모노머로는, 예를 들어, 아세트산비닐, 프로피온산비닐, 및 라우르산비닐을 들 수 있다. 이들 중, 아세트산비닐이 바람직하다. 또, 1 종류의 비닐기 함유 모노머를 사용해도 되고, 2 종류 이상의 비닐기 함유 모노머를 사용해도 된다.

[0038] 상기 아크릴계 폴리머에 있어서의, 극성기 함유 모노머에서 유래하는 모노머 유닛의 비율은, 제 1 점착제층 (111) 에 있어서 응집력을 확보하여 제 1 점착제층 (111) 의 박리 후의 피착체 표면에서의 풀 잔류를 방지한다는 관점에서는, 바람직하게는 0.1 질량% 이상이다. 즉, 상기 아크릴계 폴리머를 형성하기 위한 원료 모노

머의 총량에 있어서의 극성기 함유 모노머의 비율은, 응집력 확보 및 폴 잔류의 방지라는 관점에서는, 바람직하게는 0.1 질량% 이상이다. 또, 상기 아크릴계 폴리머에 있어서의, 극성기 함유 모노머에서 유래하는 모노머 유닛의 비율은, 탄소수 1 ~ 14 의 알킬기를 갖는 상기 서술한 (메트)아크릴산알킬에스테르에서 유래하는 모노머 유닛에서 기인하는 특성을 아크릴계 폴리머에 있어서 적절히 발현시킨다는 관점에서는, 바람직하게는 30 질량% 이하이다. 즉, 상기 아크릴계 폴리머를 형성하기 위한 원료 모노머의 총량에 있어서의 극성기 함유 모노머의 비율은, 당해 특성의 발현이라는 관점에서는, 바람직하게는 30 질량% 이하이다.

[0039] 상기와 같은 모노머를 중합하여 아크릴계 폴리머를 얻는 방법은 특별히 한정되지 않고, 공지된 방법을 사용할 수 있고, 중합 수법으로는, 예를 들어, 용액 중합, 유화 중합, 괴상 중합, 및 현탁 중합을 들 수 있다.

[0040] 제 1 점착제층 (111) 에 있어서의 폴리머의 함유량은, 제 1 점착제층 (111) 에 있어서 충분한 점착력을 실현한다는 관점에서, 바람직하게는 70 질량% 이상, 보다 바람직하게는 80 질량% 이상, 보다 바람직하게는 85 질량% 이상, 보다 바람직하게는 90 질량% 이상이다.

[0041] 제 1 점착제층 (111) 에 함유되는 전해질은, 아ни온과 카티온으로 전리 가능한 물질이며, 그러한 전해질로는, 이온 액체나, 알칼리 금속염, 알칼리 토금속염 등을 들 수 있다. 제 1 점착제층 (111) 에 있어서 양호한 전기 박리성을 실현한다는 관점에서는, 제 1 점착제층 (111) 에 함유되는 전해질로는, 이온 액체가 바람직하다. 이온 액체는, 실온 (약 25 ℃) 에서 액체의 염이고 아ни온과 카티온을 포함한다.

[0042] 제 1 점착제층 (111) 이 이온 액체를 함유하는 경우, 당해 이온 액체의 아ни온은, $(FSO_2)_2N^-$, $(CF_3SO_2)_2N^-$, $(CF_3CF_2SO_2)_2N^-$, $(CF_3SO_2)_3C^-$, Br^- , $AlCl_4^-$, $Al_2Cl_7^-$, NO_3^- , BF_4^- , PF_6^- , CH_3COO^- , CF_3COO^- , $CF_3CF_2CF_2COO^-$, $CF_3SO_3^-$, $CF_3(CF_2)_3SO_3^-$, AsF_6^- , SbF_6^- 및 $F(HF)_n^-$ 로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 1 종을 함유하는 것이 바람직하다.

그 중에서도 아ни온으로는, $(FSO_2)_2N^-$ [비스(플루오로술포닐)이미드 아ни온], 및 $(CF_3SO_2)_2N^-$ [비스(트리플루오로메탄술포닐)이미드 아ни온] 가, 화학적으로 안정되어, 제 1 점착제층 (111) 의 전기 박리성을 실현하는 데 있어서 적합하므로 바람직하다.

[0043] 제 1 점착제층 (111) 이 이온 액체를 함유하는 경우, 당해 이온 액체의 카티온은, 이미다졸륨계 카티온, 피리디늄계 카티온, 피롤리디늄계 카티온, 및 암모늄계 카티온으로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 1 종을 함유하는 것이 바람직하다.

[0044] 이미다졸륨계 카티온으로는, 예를 들어, 1-메틸이미다졸륨 카티온, 1-에틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-프로필-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-부틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-펜틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-헥실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-헵틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-옥틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-노닐-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-운데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-도데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-트리데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-테트라데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-펜타데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-헥사데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-헵타데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-옥타데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-운데실-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-벤질-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-부틸-2,3-디메틸이미다졸륨 카티온, 및 1,3-비스(도데실)이미다졸륨 카티온을 들 수 있다.

[0045] 피리디늄계 카티온으로는, 예를 들어, 1-부틸피리디늄 카티온, 1-헥실피리디늄 카티온, 1-부틸-3-메틸피리디늄 카티온, 1-부틸-4-메틸피리디늄 카티온, 및 1-옥틸-4-메틸피리디늄 카티온을 들 수 있다.

[0046] 피롤리디늄계 카티온으로는, 예를 들어, 1-에틸-1-메틸피롤리디늄 카티온 및 1-부틸-1-메틸피롤리디늄 카티온을 들 수 있다.

[0047] 암모늄계 카티온으로는, 예를 들어, 테트라에틸암모늄 카티온, 테트라부틸암모늄 카티온, 메틸트리옥틸암모늄 카티온, 테트라테트리헥실암모늄 카티온, 글리시딜트리메틸암모늄 카티온, 및 트리메틸아미노에틸아크릴레이트 카티온을 들 수 있다.

[0048] 제 1 점착제층 (111) 중의 이온 액체로는, 카티온에 대한 높은 확산성을 이용하여 제 1 점착제층 (111) 에 있어서 높은 전기 박리성을 실현한다는 관점에서, 상기 $(FSO_2)_2N^-$ [비스(플루오로술포닐)이미드 아ни온] 와 분자량 160 이하의 카티온을 포함하는 이온 액체가 특히 바람직하다. 분자량 160 이하의 카티온으로는, 예를 들어, 1-메틸이미다졸륨 카티온, 1-에틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-프로필-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-부틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-펜틸-3-메틸이미다졸륨 카티온, 1-부틸피리디늄 카티온, 1-헥실피리디늄 카티온, 1-부틸-

3-메틸피리디늄 카티온, 1-부틸-4-메틸피리디늄 카티온, 1-에틸-1-메틸피롤리디늄 카티온, 1-부틸-1-메틸피롤리디늄 카티온, 테트라에틸암모늄 카티온, 글리시딜트리메틸암모늄 카티온, 및 트리메틸아미노에틸아크릴레이트 카티온을 들 수 있다.

[0049] 제 1 점착제층 (111) 에 함유되는 이온 액체의 시판품으로는, 예를 들어, 다이이치 공업 제약 주식회사 제조의 「엘렉셀 AS-110」, 「엘렉셀 MP-442」, 「엘렉셀 IL-210」, 「엘렉셀 MP-471」, 「엘렉셀 MP-456」, 및 「엘렉셀 AS-804」를 들 수 있다.

[0050] 알칼리 금속염으로는, 예를 들어, LiCl, Li₂SO₄, LiBF₄, LiPF₆, LiClO₄, LiAsF₆, LiCF₃SO₃, LiN(SO₂CF₃)₂, LiN(SO₂C₂F₅)₂, LiC(SO₂CF₃)₃, NaCl, Na₂SO₄, NaBF₄, NaPF₆, NaClO₄, NaAsF₆, NaCF₃SO₃, NaN(SO₂CF₃)₂, NaN(SO₂C₂F₅)₂, NaC(SO₂CF₃)₃, KCl, K₂SO₄, KBF₄, KPF₆, KClO₄, KAsF₆, KCF₃SO₃, KN(SO₂CF₃)₂, KN(SO₂C₂F₅)₂ 및 KC(SO₂CF₃)₃ 을 들 수 있다.

[0051] 제 1 점착제층 (111) 에 있어서의 이온 액체의 함유량은, 제 1 점착제층 (111) 에 있어서 전기 박리성을 부여하기 위해서 예를 들어 제 1 점착제층 (111) 내의 폴리머 100 질량부에 대해, 0.1 질량부 이상이며, 보다 양호한 전기 박리성을 실현한다는 관점에서는, 바람직하게는 0.5 질량부 이상, 보다 바람직하게는 0.6 질량부 이상, 더욱 바람직하게는 0.8 질량부 이상, 특히 바람직하게는 1.0 질량부 이상, 가장 바람직하게는 1.5 질량부 이상이다. 제 1 점착제층 (111) 에 대해 양호한 접착력과 전기 박리성을 밸런스 양호하게 실현한다는 관점에서는, 제 1 점착제층 (111) 에 있어서의 이온 액체의 함유량은, 제 1 점착제층 (111) 내의 폴리머 100 질량부에 대해, 바람직하게는 30 질량부 이하, 보다 바람직하게는 20 질량부 이하, 더욱 바람직하게는 15 질량부 이하, 특히 바람직하게는 10 질량부 이하, 가장 바람직하게는 5 질량부 이하이다.

[0052] 제 1 점착제층 (111) 은, 본 발명의 효과를 저해하지 않는 범위에서, 기타 성분을 함유하고 있어도 된다. 그러한 성분으로는, 예를 들어, 점착 부여제, 실란 커플링제, 착색제, 안료, 염료, 표면 윤활제, 레벨링제, 연화제, 산화 방지제, 노화 방지제, 광 안정제, 중합 금지제, 무기 또는 유기 충전제, 금속 분말, 입자상물, 및 박상물 (箔狀物) 을 들 수 있다. 이들 성분의 함유량은, 사용 목적에 따라 본 발명의 효과를 저해하지 않는 범위에 있어서 결정된다. 예를 들어, 폴리머 100 질량부에 대해 예를 들어 10 질량부 이하이다.

[0053] 제 1 점착제층 (111) 의 두께는 특별히 한정되지 않지만, 제 1 점착제층 (111) 에 있어서 양호한 점착성을 실현한다는 관점에서, 바람직하게는 1 μm 이상, 보다 바람직하게는 3 μm 이상, 더욱 바람직하게는 5 μm 이상, 특히 바람직하게는 8 μm 이상이다. 또, 피착체 박리 시의 인가 전압을 저감한다는 관점에서, 바람직하게는 1000 μm 이하, 보다 바람직하게는 500 μm 이하, 더욱 바람직하게는 100 μm 이하, 특히 바람직하게는 30 μm 이하이다.

[0054] 제 2 점착제층 (113) 은, 제 2 점착제층 (113) 에서 점착성을 발현시키기 위한 폴리머를 함유한다. 제 2 점착제층 (113) 에 함유되는 성분과 그 함유량에 대해서는, 전해질의 점을 제외하고, 제 1 점착제층 (111) 에 함유되는 성분과 그 함유량에 관해서 상기 서술한 것과 동일하다.

[0055] 제 2 점착제층 (113) 의 두께는 특별히 한정되지 않지만, 제 2 점착제층 (113) 에 있어서 양호한 점착성을 실현한다는 관점에서, 바람직하게는 1 μm 이상, 보다 바람직하게는 3 μm 이상, 더욱 바람직하게는 5 μm 이상, 특히 바람직하게는 8 μm 이상이다. 또, 바람직하게는 1000 μm 이하, 보다 바람직하게는 500 μm 이하, 더욱 바람직하게는 100 μm 이하이다.

[0056] 통전용 기재 (112) 는, 적어도 편방의 면에 있어서 도전성을 갖는 한 특별히 한정되는 되지 않는다. 예를 들어 도 1 에 나타내는 바와 같이 도전층 (112a) 과 기재층 (112b) 을 포함하는 적층 구조여도 되고, 금속박 등으로 이루어지는 단상 구조여도 된다.

[0057] 통전용 기재 (112) 의 두께는 특별히 한정되지 않지만, 10 μm 이상인 것이 바람직하고, 12 μm 이상인 것이 보다 바람직하고, 25 μm 이상인 것이 더욱 바람직하다. 또, 1000 μm 이하인 것이 바람직하고, 500 μm 이하인 것이 보다 바람직하고, 300 μm 이하인 것이 더욱 바람직하고, 100 μm 이하인 것이 특히 바람직하다.

[0058] 통전용 기재 (112) 가 도전층 (112a) 과 기재층 (112b) 을 포함하는 적층 구조인 경우, 기재층 (112b) 은, 지지체로서 기능하는 부위이며, 예를 들어, 플라스틱계 기재, 섬유계 기재, 또는 종이계 기재, 이들의 적층체 등을 들 수 있다. 기재층 (112b) 은 단층이어도 되고 복층이어도 된다. 또, 기재층 (112b) 에는, 필요에 따라, 배면 처리, 대전 방지 처리, 하도 처리 등의 각종 처리가 실시되어 있어도 된다.

[0059] 기재층 (112b) 의 두께는 특별히 한정되지 않지만, 10 μm 이상인 것이 바람직하고, 12 μm 이상인 것이 보다 바

람직하고, 25 μm 이상인 것이 더욱 바람직하다. 또, 기재층 (112b) 의 두께는 1000 μm 이하인 것이 바람직하고, 500 μm 이하인 것이 보다 바람직하고, 300 μm 이하인 것이 더욱 바람직하고, 100 μm 이하인 것이 특히 바람직하다.

- [0060] 도전층 (112a) 은, 도전성을 갖는 층이며, 예를 들어, 금속이나 도전성 폴리머로 이루어진다. 이와 같은 도전층 (112a) 은, 도금법, 화학 증착법, 또는 스퍼터링법 등에 의해 형성할 수 있다.
- [0061] 도전층 (112a) 의 두께는 특별히 한정되지 않지만, 0.001 μm 이상인 것이 바람직하고, 0.01 μm 이상인 것이 보다 바람직하고, 0.03 μm 이상인 것이 더욱 바람직하고, 0.05 μm 이상인 것이 특히 바람직하다. 도전층 (112a) 의 두께는 또, 1000 μm 이하인 것이 바람직하고, 500 μm 이하인 것이 보다 바람직하고, 300 μm 이하인 것이 더욱 바람직하고, 50 μm 이하인 것이 특히 바람직하고, 10 μm 이하인 것이 가장 바람직하다.
- [0062] 본 실시형태의 점착 시트 (110) 는, 복수의 피연결부 (110a) 를 구비한다. 피연결부 (110a) 의 크기나 형상은 특별히 한정되지 않고, 피연결부 (110a) 마다 상이해도 되고, 동일해도 된다. 또, 피연결부 (110a) 의 개수도 특별히 한정되는 것은 아니다.
- [0063] 또, 복수의 피연결부 (110a) 는 연결부 (110b) 에 의해 연결되어 있다. 연결부 (110b) 의 크기나 형상도 특별히 한정되지 않고, 연결부 (110b) 마다 상이해도 되고, 동일해도 된다. 또, 개수도 특별히 한정되지 않는다. 본 실시형태의 점착 시트 (110) 에 있어서, 모든 피연결부 (110a) 는, 적어도 1 개의 다른 피연결부 (110a) 와 연결부 (110b) 에 의해 연결되어 있다.
- [0064] 상기와 같은 본 실시형태의 점착 시트 (110) 는, 균일한 점착 시트와 비교해 각각의 피연결부 (110a) 및 연결부 (110b) 의 면적이 작기 때문에, 첩부 (貼付) 시의 기포의 혼입을 억제할 수 있다. 또, 복수의 피연결부 (110a) 간에 간극이 존재하기 때문에, 피착체 표면의 요철 등이 당해 간극에 위치하도록 하여 피착체의 접합을 실시할 수 있다.
- [0065] 또한, 균일한 점착 시트와 비교해 본 실시형태의 점착 시트 (110) 는 면적이 작기 때문에, 비용 삭감의 관점에서도 바람직하다.
- [0066] 또한, 본 실시형태의 점착 시트 (110) 의 제 1 점착제층 (111) 및 제 2 점착제층 (113) 의 표면에는, 세퍼레이터 (박리 라이너) 가 형성되어 있어도 된다. 세퍼레이터는, 점착 시트 (110) 의 제 1 점착제층 (111) 및 제 2 점착제층 (113) 이 노출되지 않도록 보호하기 위한 요소이며, 점착 시트 (110) 를 피착체에 첩부할 때에 점착 시트 (110) 로부터 박리된다. 2 장의 세퍼레이터에 의해 점착 시트 (110) 가 사이에 두어지는 형태를 취해도 되고, 점착 시트 (110) 와 세퍼레이터가 교대로 배치되도록 점착 시트 (110) 가 세퍼레이터를 수반하여 롤상으로 권회된 형태를 취해도 된다. 세퍼레이터로는, 예를 들어, 박리 처리층을 갖는 기재, 불소 폴리머로 이루어지는 저접착성 기재, 및, 무극성 폴리머로 이루어지는 저접착성 기재를 들 수 있다. 세퍼레이터의 표면은, 이형 처리, 방오 처리, 또는 대전 방지 처리가 실시되어 있어도 된다. 세퍼레이터의 두께는, 예를 들어 5 ~ 200 μm 이다.
- [0067] (점착 시트의 접착력)
- [0068] 점착 시트 (110) 의 각 점착면, 즉, 제 1 점착제층 (111) 측의 표면 및 제 2 점착제층 (113) 측의 표면에 대해서는, 양호한 접착력을 실현한다는 관점에서, 그 180° 박리 접착력 (SUS304 판에 대해, 인장 속도 300 mm/분, 박리 온도 23 °C) 이 0.1 N/10 mm 이상인 것이 바람직하다. 점착 시트 (110) 의 180° 박리 접착력에 대해서는, 예를 들어 이하와 같이 해, JIS Z 0237 에 준해 측정할 수 있다.
- [0069] 먼저, 양면에 세퍼레이터를 수반하는 점착 시트 (110) 에 대해, 일방의 세퍼레이터를 박리한 후, 노출된 점착면에 두께 50 μm 의 폴리에틸렌테레프탈레이트 (PET) 필름에 첩부하여, 점착 시트 (110) 를 배접한다. 다음으로, 이 배접된 점착 시트 (110) 로부터 시험편 (폭 10 mm × 길이 100 mm) 을 잘라낸다. 다음으로, 이 시험편으로부터 타방의 세퍼레이터를 박리하고, 시험편을 피착체인 스테인리스판 (SUS304) 에 첩합 (貼合) 한 후, 2 kg 의 롤러를 1 왕복시킴으로써 시험편과 피착체를 압착시킨다. 그리고, 30 분간 정치한 후, 박리 시험기 (상품명 「변각 필 측정기 YSP」, 아사히 정공 주식회사 제조) 를 사용하여, 180° 박리 접착력 (인장 속도 : 300 mm/분, 박리 온도 23 °C) 을 측정한다.
- [0070] (점착 시트의 제조 방법)
- [0071] 점착 시트의 제조에 있어서는, 예를 들어, 먼저, 제 1 점착제층을 형성하기 위한 점착제 조성물 (제 1 조성물), 및, 제 2 점착제층을 형성하기 위한 점착제 조성물 (제 2 조성물) 을, 각각 제조한다. 다음으로, 제 1 조성

물을 통전용 기재의 도전성을 갖는 면에 도포하여 이것을 건조시킨다. 이로써 제 1 점착제층이 형성된다. 다음으로, 제 2 조성물을 통전용 기재의 반대 측에 도포하여 이것을 건조시킨다. 이로써 제 2 점착제층이 형성된다. 예를 들어 이와 같이 하여, 점착 시트를 제조할 수 있다.

[0072] 혹은, 이른바 전사법에 의해 점착 시트를 제조해도 된다. 구체적으로는, 먼저, 제 1 점착제층 및 제 2 점착제층을 각각 세퍼레이터 (박리 라이너) 상에 형성한다. 제 1 점착제층에 대해서는, 제 1 점착제층 형성용의 상기 제 1 조성물을 소정의 세퍼레이터의 박리 처리면에 도포하여 도막을 형성한 후, 당해 도막을 건조시켜 형성한다. 제 2 점착제층에 대해서는, 제 2 점착제층 형성용의 상기 제 2 조성물을 소정의 세퍼레이터의 박리 처리면에 도포하여 도막을 형성한 후, 당해 도막을 건조시켜 형성한다. 다음으로, 세퍼레이터를 수반하는 제 1 점착제층을 통전용 기재의 도전층의 측에 첩합한다. 다음으로, 세퍼레이터를 수반하는 제 2 점착제층을 통전용 기재의 기재층의 측에 첩합한다. 예를 들어 이와 같이 하여, 점착 시트를 제조할 수 있다.

[0073] 점착 시트 (110) 를 제조할 때에는, 제조하는 점착 시트 (110) 와 동일한 형상 (이하, 「원하는 형상」이라고도 한다) 의 통전용 기재 (112) 를 사용하여 상기 방법으로 점착 시트 (110) 를 제조해도 되고, 원하는 형상과는 상이한 형상의 통전용 기재를 사용하여 상기 방법으로 제조한 점착 시트 (이하, 「점착 시트재」라고도 한다) 를 절단하여 원하는 형상으로 함으로써 점착 시트 (110) 를 제조해도 된다.

[0074] 점착 시트재를 절단하여 점착 시트 (110) 를 제조하는 경우에는, 점착 시트 (110) 의 형상은, 단일의 연결부 (110b) 로부터 복수의 피연결부 (110a) 가 연장되는 형상으로 하는 것이 바람직하고, 단일의 연결부 (110b) 로부터 복수의 피연결부 (110a) 가 동일 방향으로 연장되는 형상, 즉 복수의 도 1 에 나타내는 바와 같은 즐형으로 하는 것이 바람직하다. 이와 같은 경우에는, 2 개의 즐형의 점착 시트 (110) 가 맞물린 듯한 형태로 얻어지도록 점착 시트재를 절단하여 점착 시트 (110) 를 제조함으로써, 점착 시트재의 폐기 부분을 줄일 수 있어, 점착 시트 (110) 의 제조 비용을 감소시킬 수 있기 때문이다.

[0075] <접합체, 접합체의 전기 박리 방법>

[0076] (접합체)

[0077] 다음으로, 제 1 실시형태의 점착 시트 (110) 를 사용하여 얻어지는 접합체에 대해 설명한다.

[0078] 도 2(a) 는, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 접합체 (140) (이하, 간단히 「본 실시형태의 접합체 (140)」나 「접합체 (140)」라고도 한다) 의 측면도이며, 도 2(b) 는 본 실시형태의 접합체 (140) 의 사시도이다. 도 3 은, 본 실시형태의 접합체 (140) 의 분해 사시도이다.

[0079] 본 실시형태의 접합체 (140) 는, 본 실시형태의 점착 시트 (110) 와, 제 1 점착제층 (111) 에 첩착된 제 1 피착체 (120) 와, 제 2 점착제층 (113) 에 첩착된 제 2 피착체 (130) 를 구비하는 접합체이고, 제 1 피착체 (120) 는 도전성이다.

[0080] 제 1 피착체 (120) 는 도전성을 가지면 특별히 한정되지 않고, 이와 같은 피착체의 구성 재료로는, 예를 들어, 알루미늄, 구리, 철, 은, 및, 이들을 함유하는 합금을 들 수 있다. 또, 도전성 폴리머 등이어도 된다. 또한, 도전성은 적어도 본 발명의 효과를 발휘하기 위해 필요한 부분에 있어서 있으면 되고, 제 1 피착체 (120) 에 있어서는, 적어도 제 1 점착제층 (111) 과 접촉하는 부분, 및 전압 인가 디바이스의 단자를 접촉시키는 부분에 있어서 도전성이 있고, 이들 부분이 도통하고 있으면 된다. 한편, 본 실시형태에 있어서 제 2 피착체 (130) 는 도전성을 가지고 있어도 되고, 가지고 있지 않아도 된다.

[0081] (전기 박리 방법)

[0082] 상기와 같은 구성의 접합체 (140) 의 전기 박리 시에는, 점착 시트 (110) 의 제 1 점착제층 (111) 에 대해, 제 1 피착체 (120) 와 통전용 기재 (112) 를 개재하여 전압을 인가한다. 본 실시형태의 접합체 (140) 를 접합하는 점착 시트 (110) 에 있어서는, 복수의 피연결부 (110a) 가 각각 연결부 (110b) 에 의해 연결되어 있기 때문에, 모든 피연결부 (110a), 및 연결부 (110b) 에 대해, 동시에 전압을 인가하는 것이 용이하다.

[0083] 또한, 전압 인가 시에 단자를 제 1 피착체 (120) 및 통전용 기재 (112) 에 접촉시키는 방법은 특별히 한정되지 않지만, 제 1 피착체 (120) 및 통전용 기재 (112) 에 대해, 동일한 방향으로부터 각각 전압 인가 디바이스의 단자를 접촉시키는 것이, 작업성의 관점에서 특히 바람직하다.

[0084] 예를 들어 제 1 피착체의 방향으로부터 제 1 피착체 (120) 및 통전용 기재 (112) 에 단자를 접촉시키는 경우, 통전용 기재 (112) 에 대한 전압 인가 디바이스의 단자의 접촉을 용이하게 하기 위해서, 점착 시트 (110) 는,

접합체 (140) 를 제 1 피착체 (120) 의 방향으로부터 평면에서 보아 관찰했을 때에 제 1 피착체 (120) 로부터 돌출되는 부분을 구비해도 된다. 이 부분은 제 1 점착제층 (111) 을 구비해도 되고, 제 1 점착제층 (111) 을 구비하지 않고 통전용 기재 (112) 의 도전성을 갖는 면이 노출되어 있어도 된다. 이와 같은 부분을 구비함으로써, 통전용 기재 (112) 에 제 1 피착체 (120) 의 방향으로부터 전압 인가 디바이스의 단자를 접촉시키는 것이 용이해진다. 또한, 이와 같은 부분이 제 1 점착제층 (111) 을 구비하는 경우에는, 단자를, 제 1 점착제층 (111) 을 관통시켜 통전용 기재에 접촉시킨다.

[0085] 또, 예를 들어 제 1 피착체 (120) 및 제 1 점착제층 (111) 을 관통시켜 단자를 통전용 기재 (112) 에 접촉시켜도 된다.

[0086] 접합체 (140) 의 전기 박리 시의 제 1 점착제층 (111) 에 대한 인가 전압은, 1 V 이상인 것이 바람직하고, 3 V 이상인 것이 보다 바람직하고, 6 V 이상인 것이 더욱 바람직하다. 또, 100 V 이하인 것이 바람직하고, 50 V 이하인 것이 보다 바람직하고, 30 V 이하인 것이 더욱 바람직하고, 15 V 이하인 것이 특히 바람직하다. 이와 같은 범위 내이면, 접합체의 분리 작업을 효율적으로 실시할 수 있기 때문에, 바람직하다. 예를 들어, 이와 같은 범위 내이면, 전압 인가 디바이스의 전원으로서 건전지 등 입수하기 쉬운 것을 사용하는 것이 가능하다.

[0087] 또, 제 1 점착제층 (111) 에 대한 전압의 인가 시간은 짧은 것이 바람직하고, 구체적으로는, 바람직하게는 60 초 이내, 보다 바람직하게는 40 초 이내, 보다 바람직하게는 20 초 이내이다. 이와 같은 범위 내이면, 접합체의 분리 작업의 효율화를 도모하는 데 있어서 바람직하다.

[0088] 이들 바람직한 인가 전압이나 바람직한 인가 시간에 대해서는, 후술하는 제 2 ~ 5 의 실시형태에 있어서도 동일하다.

[0089] [제 2 실시형태]

[0090] 도 4(a) 는, 본 발명의 제 2 실시형태에 관련된 접합체 (240) (이하, 간단히 「본 실시형태의 접합체 (240)」 나 「접합체 (240)」 라고도 한다) 의 측면도이며, 도 4(b) 는 본 실시형태의 접합체 (240) 의 사시도이다. 도 5 는, 본 실시형태의 접합체 (240) 의 분해 사시도이다.

[0091] 본 실시형태의 접합체 (240) 는, 제 1 피착체 (220) 와 제 2 피착체 (230) 가 복수의 전기 박리형 점착 시트 (210) 에 의해 접합된 접합체로서, 전기 박리형 점착 시트 (210) 는 도전성 기재 (212) 와, 도전성 기재 (212) 의 일방의 면 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층 (211) 과, 도전성 기재 (212) 의 제 1 점착제층 (211) 과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착제층 (213) 을 구비하고, 제 1 피착체 (220) 는 도전성이며, 제 1 점착제층 (211) 에 접촉되어 있고, 제 2 피착체 (230) 는 제 2 점착제층 (213) 에 접촉되어 있고, 복수의 전기 박리형 점착 시트 (210) 의 도전성 기재 (212) 끼리가, 연결 부재 (214) 에 의해 전기적으로 접속되어 있다.

[0092] <점착 시트>

[0093] 먼저, 본 실시형태의 접합체 (240) 에 있어서의 전기 박리형 점착 시트 (210) (이하, 간단히 「점착 시트 (210)」 라고도 한다) 에 대해 설명한다.

[0094] 점착 시트 (210) 에 있어서의 제 1 점착제층 (211) 및 제 2 점착제층 (213) 에 대해서는, 제 1 실시형태에 있어서의 제 1 점착제층 (111) 및 제 2 점착제층 (113) 과 동일하다. 또, 이들 점착제층은 제 1 실시형태와 동일하게, 세퍼레이터로 보호되어 있어도 된다. 또, 점착 시트 (210) 의 점착력의 바람직한 범위에 대해서도 제 1 실시형태에 있어서 설명한 것과 동일하고, 점착 시트 (210) 의 제조 방법에 대해서도, 제 1 실시형태에 대해 설명한 것과 동일한 방법을 사용할 수 있다.

[0095] 점착 시트 (210) 에 있어서의 도전성 기재 (212) 는, 도전성을 가지고 있으면 되고, 예를 들어, 금속이나 도전성 폴리머로 이루어진다. 구체적으로는, 예를 들어 금속박 등을 사용할 수 있다.

[0096] <접합체>

[0097] 접합체 (240) 는, 제 1 피착체 (220) 와 제 2 피착체 (230) 가 복수의 점착 시트 (210) 에 의해 접합된 접합체이다.

[0098] 본 실시형태의 접합체 (240) 에 있어서의 제 1 피착체 (220) 및 제 2 피착체 (230) 에 대해서는, 각각 제 1 실시형태에 있어서의 피착체 (120) 및 제 2 피착체 (130) 와 동일하다.

- [0099] 본 실시형태의 접합체 (240) 에 있어서, 제 1 피착체 (220) 와 제 2 피착체 (230) 의 접합에 사용하는 점착 시트 (210) 의 수는 복수이면 특별히 한정되지 않는다. 점착 시트 (210) 의 형상이나 크기도 특별히 한정되지 않고, 점착 시트 (210) 마다 상이해도 되고, 동일해도 된다.
- [0100] 상기와 같은 구성의 본 실시형태의 접합체 (240) 에 있어서, 균일한 점착 시트를 사용하여 피착체끼리를 접합하여 얻어진 접합체와 비교해, 복수의 점착 시트 (210) 의 각각의 면적이 작기 때문에, 첩부 시의 기포의 혼입이 억제되어 있다. 또, 피착체 표면의 요철 등을 회피하도록 복수의 점착 시트 (210) 를 배치하여 접합체를 형성할 수 있다.
- [0101] 또한, 균일한 점착 시트를 사용하여 피착체끼리를 접합하여 얻어진 접합체와 비교해, 사용하는 점착 시트 (210) 의 총면적이 작기 때문에, 비용 삭감의 관점에서도 바람직하다.
- [0102] 본 실시형태의 접합체 (240) 에 있어서, 연결 부재 (214) 는 복수의 점착 시트 (210) 의 도전성 기재 (212) 를 전기적으로 접속할 수 있으면 특별히 한정은 되지 않지만, 도 5 에 나타내는 바와 같이, 각 점착 시트 (210) 에 각각 제 2 점착체층 (213) 을 구비하지 않는 부분을 형성하고, 그 부분에 연결 부재 (214) 를 배치하는 것이 바람직하다.
- [0103] 연결 부재 (214) 는, 예를 들어 금속이나 도전성 폴리머로 이루어진다. 구체적으로는, 예를 들어 금속박 등을 사용할 수 있다. 연결 부재 (214) 는 단일의 부재로 모든 점착 시트 (210) 의 도전성 기재 (212) 를 전기적으로 접속하는 구성이어도 되고, 복수의 부재로 이루어져 모든 점착 시트 (210) 의 도전성 기재 (212) 를 전기적으로 접속하는 구성이어도 되지만, 제조의 용이성의 관점에서, 단일의 부재로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0104] (전기 박리 방법)
- [0105] 상기와 같은 구성의 접합체 (240) 의 전기 박리 시에는, 복수의 점착 시트 (210) 의 제 1 점착체층 (211) 에 대해, 제 1 피착체 (220) 와 도전성 기재 (212) 를 개재하여 전압을 인가한다. 본 실시형태의 접합체 (240) 를 접합하는 복수의 점착 시트 (210) 의 각각의 도전성 기재 (212) 는, 연결 부재 (214) 에 의해 전기적으로 접속되어 있으므로, 모든 점착 시트 (210) 의 제 1 점착체층 (211) 에 대해, 동시에 전압을 인가하는 것이 용이하다.
- [0106] 또한, 전압 인가 시에는, 제 1 피착체 (220), 및, 도전성 기재 (212) 또는 연결 부재 (214) 에 대해, 동일한 방향으로부터 각각 전압 인가 디바이스의 단자를 접촉시키는 것이, 작업성의 관점에서 특히 바람직하다.
- [0107] 도전성 기재 (212) 또는 연결 부재 (214) 에 대한 전압 인가 디바이스의 단자의 접촉을 용이하게 하기 위해서, 예를 들어, 제 1 실시형태에 있어서 나타낸 바와 같이, 점착 시트 (210) 또는 연결 부재 (214) 는, 접합체 (240) 를 제 1 피착체 (220) 의 방향으로부터 평면에서 보아 관찰했을 때에 제 1 피착체 (220) 로부터 돌출되는 부분을 구비해도 된다.
- [0108] 또, 제 1 실시형태에 있어서 나타낸 바와 같이 제 1 피착체 (220) 를 관통시켜 단자를 도전성 기재 (212) 또는 연결 부재 (214) 에 접촉시켜도 된다.
- [0109] [제 3 실시형태]
- [0110] 도 6(a) 는, 본 발명의 제 3 실시형태에 관련된 접합체 (340) (이하, 간단히 「본 실시형태의 접합체 (340)」 나 「접합체 (340)」 라고도 한다) 의 측면도이며, 도 6(b) 는 본 실시형태의 접합체 (340) 의 사시도이다. 도 7 은, 본 실시형태의 접합체 (340) 의 분해 사시도이다.
- [0111] 본 실시형태의 접합체 (340) 는, 제 1 피착체 (320) 와 제 2 피착체 (330) 가 복수의 전기 박리형 점착 시트 (310) 에 의해 접합된 접합체로서, 전기 박리형 점착 시트 (310) 는 전기 박리용 점착제로 이루어지고, 제 1 피착체 (320) 는 전기 박리형 점착 시트 (310) 의 일면에 첩착되어 있고, 제 2 피착체 (330) 는 전기 박리형 점착 시트 (310) 의 제 1 피착체 (320) 와는 반대 측의 면에 첩착되어 있고, 제 1 피착체 (320) 및 제 2 피착체 (330) 가 도전성이다.
- [0112] <점착 시트>
- [0113] 먼저, 본 실시형태의 접합체 (340) 에 있어서의 전기 박리형 점착 시트 (310) (이하, 간단히 「점착 시트 (310)」 라고도 한다) 에 대해 설명한다.

- [0114] 점착 시트 (310) 는, 전기 박리용 점착제로 이루어지는 점착 시트이며, 기재층 등을 갖지 않다. 점착 시트 (310) 의 성분이나 바람직한 두께 등에 대해서는, 제 1 실시형태에 있어서의 제 1 점착제층 (111) 에 대해 설명한 것과 동일하다.
- [0115] 점착 시트 (310) 의 제조 방법은 특별히 한정되지 않지만, 예를 들어 점착 시트 (310) 를 세퍼레이터 (박리 라이너) 상에 형성하고, 또 그 위에 세퍼레이터를 접합함으로써, 양면이 세퍼레이터로 보호된 점착 시트 (310) 를 제조할 수 있다.
- [0116] 또, 점착 시트 (310) 형성용의 조성물을 직접 피착체에 도포함으로써도 제조할 수 있다.
- [0117] <접합체>
- [0118] 접합체 (340) 는, 제 1 피착체 (320) 와 제 2 피착체 (330) 가 복수의 점착 시트 (210) 에 의해 접합된 접합체이다. 본 실시형태에 있어서는 제 1 피착체 (320) 와 제 2 피착체 (330) 모두가 도전성이며, 모두 제 1 실시형태에 있어서의 제 1 피착체 (120) 와 동일한 것을 사용할 수 있다.
- [0119] 본 실시형태의 접합체 (340) 에 있어서, 제 1 피착체 (320) 와 제 2 피착체 (330) 의 접합에 사용하는 점착 시트 (310) 의 수는 복수이면 특별히 한정되지 않는다. 복수의 점착 시트 (310) 에 의해 접합체를 형성함으로써 발휘하는 효과에 대해서는, 제 2 실시형태에 있어서 설명한 것과 동일하다.
- [0120] 또, 제 3 실시형태의 접합체 (340) 에 있어서의 점착 시트 (310) 는, 기재를 갖지 않는 단층 구조이기 때문에 매우 얇고, 따라서, 제 3 실시형태의 접합체 (340) 의 소형화의 관점에서 특히 우수하다.
- [0121] (전기 박리 방법)
- [0122] 상기와 같은 구성의 접합체 (340) 의 전기 박리 시에는, 복수의 점착 시트 (310) 에 대해, 제 1 피착체 (320) 와 제 2 피착체 (330) 를 개재하여 전압을 인가한다.
- [0123] 또한, 전압 인가 시에는, 제 1 피착체 (320) 및 제 2 피착체 (330) 에 대해, 동일한 방향으로부터 각각 전압 인가 디바이스의 단자를 접촉시키는 것이, 작업성의 관점에서 특히 바람직하다.
- [0124] 예를 들어 제 1 피착체의 방향으로부터 양 피착체에 단자를 접촉시키는 경우, 제 2 피착체 (330) 에 대한 접촉을 용이하게 하기 위해서, 제 2 피착체 (330) 는, 접합체 (340) 를 제 1 피착체 (320) 의 방향으로부터 평면에서 보아 관찰했을 때에 제 1 피착체 (320) 로부터 돌출되는 부분이 있도록 구성되어 있어도 되고, 또, 제 1 피착체 (320) 보다 한층 크게 구성되어 있어도 된다.
- [0125] 또, 제 1 실시형태에 있어서 나타낸 바와 같이 제 1 피착체 (320) 를 관통시켜 단자를 제 2 피착체 (330) 에 접촉시켜도 되고, 그때에는, 또한 점착 시트 (310) 를 돌파하여 제 2 피착체 (330) 에 단자를 접촉시키도록 해도 된다.
- [0126] [제 4 실시형태]
- [0127] 도 8(a) 는, 본 발명의 제 4 실시형태에 관련된 접합체 (440) (이하, 간단히 「본 실시형태의 접합체 (440)」 나 「접합체 (440)」 라고도 한다) 의 측면도이며, 도 8(b) 는 본 실시형태의 접합체 (440) 의 사시도이다. 도 9 는, 본 실시형태의 접합체 (440) 의 분해 사시도이다.
- [0128] 본 실시형태의 접합체 (440) 는, 제 1 피착체 (420) 와 제 2 피착체 (430) 가 복수의 전기 박리형 점착 시트 (410) 에 의해 접합된 접합체로서, 점착 시트 (410) 는, 도전성 기재 (412) 와, 도전성 기재 (412) 상에 형성된 전기 박리용 점착제로 이루어지는 제 1 점착제층 (211) 과, 도전성 기재의 제 1 점착제층 (411) 과는 반대 측면 상에 형성된 도전성 점착제로 이루어지는 제 2 점착제층 (413) 을 구비하는 점착 시트이고, 복수의 점착 시트 (410) 의 제 1 점착제층 (411) 은 각각 제 1 피착체 (420) 에 접촉되어 있고, 제 2 점착제층 (413) 은 각각 제 2 피착체 (430) 에 접촉되어 있고, 제 1 피착체 (420) 는 도전성이며, 제 2 피착체 (430) 는 도전성을 갖는 도전부 (431) 를 구비하고, 복수의 점착 시트 (410) 의 각각의 제 2 점착제층 (413) 이, 도전부 (431) 에 의해 전기적으로 접속되어 있다.
- [0129] <점착 시트>
- [0130] 먼저, 본 실시형태의 접합체 (440) 에 있어서의 전기 박리형 점착 시트 (410) (이하, 간단히 「점착 시트 (410)」 라고도 한다) 에 대해 설명한다.

- [0131] 점착 시트 (410) 에 있어서의 제 1 점착제층 (411) 은, 제 1 실시형태에 있어서의 제 1 점착제층 (111) 과 동일한 것을 사용할 수 있다.
- [0132] 또, 도전성 기재 (412) 는, 제 2 실시형태에 있어서의 도전성 기재 (212) 와 동일한 것을 사용할 수 있다.
- [0133] 제 2 점착제층 (413) 은, 도전성 점착제로 이루어지는 층이다. 제 2 점착제층을 구성하는 도전성 점착제는 특별히 한정되지 않고, 공지된 것을 사용할 수 있고, 예를 들어, 도전 성분 (예를 들어 은 필러) 을 3 ~ 70 중량% 정도 포함하는 점착제 (예를 들어 아크릴계 점착제) 를 사용할 수 있다.
- [0134] 또, 제 1 점착제층 (411) 및 제 2 점착제층 (413) 은 제 1 실시형태와 동일하게, 세퍼레이터로 보호되어 있어도 된다. 또, 점착 시트 (410) 의 점착력의 바람직한 범위에 대해서도 제 1 실시형태에 있어서 설명한 것과 동일하고, 점착 시트 (410) 의 제조 방법에 대해서도, 제 1 실시형태에 대해 설명한 것과 동일한 방법을 사용할 수 있다.
- [0135] <접합체>
- [0136] 접합체 (440) 는, 제 1 피착체 (420) 와 제 2 피착체 (430) 가 복수의 점착 시트 (410) 에 의해 접합된 접합체이다.
- [0137] 본 실시형태의 접합체 (440) 에 있어서의 제 1 피착체 (420) 에 대해서는, 제 1 실시형태에 있어서의 피착체 (120) 와 동일하다.
- [0138] 제 2 피착체 (430) 는 도전성을 갖는 도전부 (431) 를 구비하고, 이 도전부에 의해 복수의 점착 시트 (410) 의 각각의 제 2 점착제층 (413) 이 전기적으로 접속되어 있으면 특별히 한정은 되지 않는다.
- [0139] 도전부는 제 2 피착체 (430) 의 점착 시트 (410) 가 첩부되는 면의 전체면에 걸쳐서 형성되어 있어도 되고, 부분적으로 형성되어 있어도 된다. 또, 부분적으로 형성되는 경우에는, 도 9 에 나타내는 바와 같이 단일의 도전부 (431) 에 의해 모든 점착 시트 (410) 의 제 2 점착제층 (413) 이 전기적으로 접속되는 구성이어도 되고, 또, 복수의 도전부 (431) 에 의해 모든 점착 시트 (410) 의 제 2 점착제층 (413) 이 전기적으로 접속되는 구성이어도 된다.
- [0140] 도전부 (431) 를 형성하는 방법은 특별히 한정되지 않지만, 예를 들어 제 2 피착체 (430) 가 금속 등의 도전성 재료에 절연성의 코팅을 실시한 부재인 경우에는, 절연성의 코팅을 깎아 도전성 재료를 노출시킴으로써, 도전부 (431) 를 형성할 수 있다.
- [0141] 또, 절연성 재료로 이루어지는 제 2 피착체 (430) 의 표면에 금속 등의 도전성 재료에 의한 코팅을 실시함으로써 도전부 (431) 를 형성할 수도 있다.
- [0142] 본 실시형태의 접합체 (440) 에 있어서, 제 1 피착체 (420) 와 제 2 피착체 (430) 의 접합에 사용하는 점착 시트 (410) 의 수는 복수이면 특별히 한정되지 않는다. 복수의 점착 시트 (410) 에 의해 접합체를 형성함으로써 발휘하는 효과에 대해서는, 제 2 실시형태에 있어서 설명한 것과 동일하다.
- [0143] (전기 박리 방법)
- [0144] 상기와 같은 구성의 접합체 (440) 의 전기 박리 시에는, 복수의 점착 시트 (410) 의 제 1 점착제층 (411) 에 대해, 제 1 피착체 (420) 와 도전성 기재 (412) 를 개재하여 전압을 인가한다. 본 실시형태의 접합체 (440) 를 접합하는 복수의 점착 시트 (410) 의 도전성 기재 (412) 는, 각각 제 2 점착제층 (413) 및 도전부 (431) 에 의해 전기적으로 접속되어 있으므로, 모든 점착 시트 (410) 의 제 1 점착제층 (411) 에 대해, 동시에 전압을 인가하는 것이 용이하다.
- [0145] 또한, 전압 인가 시에는, 제 1 피착체 (420) 및, 도전성 기재 (412) 또는 도전부 (431) 에 대해, 동일한 방향으로부터 각각 전압 인가 디바이스의 단자를 접촉시키는 것이, 작업성의 관점에서 특히 바람직하다.
- [0146] 도전성 기재 (412) 또는 도전부 (431) 에 대한 전압 인가 디바이스의 단자의 접촉을 용이하게 하기 위해서, 예를 들어, 제 1 실시형태에 있어서 나타낸 바와 같이, 점착 시트 (410) 또는 도전부 (431) 는, 접합체 (440) 를 제 1 피착체 (420) 의 방향으로부터 평면에서 보아 관찰했을 때에 제 1 피착체 (420) 로부터 돌출되는 부분을 구비해도 된다.
- [0147] 또, 제 1 실시형태에 있어서 나타낸 바와 같이 제 1 피착체 (420) 를 관통시켜 단자를 도전성 기재 (412) 또는 도전부 (431) 에 접촉시켜도 된다.

- [0148] [제 5 실시형태]
- [0149] 도 10(a) 는, 본 발명의 제 5 실시형태에 관련된 접합체의 박리 방법 (이하, 간단히 「본 실시형태의 박리 방법」이라고도 한다) 의 개요를 나타내는 측면도이며, 도 10(b) 는 본 실시형태의 박리 방법의 개요를 나타내는 평면도이다. 도 11 은, 본 실시형태의 박리 방법의 개요를 나타내는 사시도이다.
- [0150] 본 실시형태의 박리 방법은, 제 1 피착체 (520) 와 제 2 피착체 (530) 가 복수의 전기 박리형 점착 시트 (510) 에 의해 접합된 접합체 (550) 의 박리 방법으로서, 전기 박리형 점착 시트 (510) 는 적어도 일방의 면이 도전성을 갖는 통전용 기재 (512) 와, 상기 통전용 기재의 도전성을 갖는 면 상에 형성된 전기 박리용 점착체로 이루어지는 제 1 점착체층 (511) 과, 통전용 기재의 제 1 점착체층과는 반대 측의 면 상에 형성된 제 2 점착체층 (513) 을 구비하고, 제 1 피착체 (520) 는 도전성이며, 제 1 점착체층 (511) 에 접촉되어 있고, 제 2 피착체 (530) 는 제 2 점착체층 (513) 에 접촉되어 있고, 지그 (550) 에 의해 복수의 전기 박리형 점착 시트 (510) 의 각각의 통전용 기재 (512) 를 전기적으로 접속하고, 복수의 전기 박리형 점착 시트 (510) 의 각각의 제 1 점착체층 (511) 에 동시에 전압을 인가하면서 제 1 피착체 (520) 와 제 2 피착체 (530) 를 박리한다.
- [0151] <점착 시트>
- [0152] 먼저, 본 실시형태의 박리 방법에 있어서 박리하는 접합체 (540) 를 형성하는 전기 박리형 점착 시트 (510) (이하, 간단히 「점착 시트 (510)」라고도 한다) 에 대해 설명한다.
- [0153] 점착 시트 (510) 에 있어서의 제 1 점착체층 (511), 통전용 기재 (512), 및 제 2 점착체층 (513) 에 대해서는, 제 1 실시형태에 있어서의 제 1 점착체층 (111), 통전용 기재 (112), 및 제 2 점착체층 (113) 과 동일한 것을 사용할 수 있다. 또, 이들 점착체층은 제 1 실시형태와 동일하게, 세퍼레이터로 보호되어 있어도 된다. 또, 점착 시트 (510) 의 점착력의 바람직한 범위에 대해서도 제 1 실시형태에 있어서 설명한 것과 동일하고, 점착 시트 (510) 의 제조 방법에 대해서도, 제 1 실시형태에 대해 설명한 것과 동일한 방법을 사용할 수 있다.
- [0154] <접합체>
- [0155] 본 실시형태의 박리 방법에 있어서 박리하는 접합체 (540) 는, 제 1 피착체 (520) 와 제 2 피착체 (530) 가 복수의 점착 시트 (510) 에 의해 접합된 접합체이다.
- [0156] 접합체 (540) 에 있어서의 제 1 피착체 (520) 및 제 2 피착체 (530) 에 대해서는, 각각 제 1 실시형태에 있어서의 피착체 (120) 및 제 2 피착체 (130) 와 동일한 것을 사용할 수 있다.
- [0157] 접합체 (540) 에 있어서, 제 1 피착체 (520) 와 제 2 피착체 (530) 의 접합에 사용하는 점착 시트 (510) 의 수는 복수이면 특별히 한정되지 않고, 형상이나 크기도 특별히 한정되지 않는다. 복수의 점착 시트 (510) 에 의해 접합체를 형성함으로써 발휘하는 효과에 대해서는, 제 2 실시형태에 있어서 설명한 것과 동일하다.
- [0158] (전기 박리 방법)
- [0159] 본 실시형태의 박리 방법에 있어서는, 복수의 점착 시트 (510) 의 각각의 제 1 점착체층에 대해, 제 1 피착체 (520) 와 통전용 기재 (512) 를 개재하여 전압을 인가한다. 이때에는, 지그 (550) 에 의해 복수의 전기 박리형 점착 시트 (510) 의 각각의 통전용 기재 (512) 를 전기적으로 접속함으로써, 복수의 전기 박리형 점착 시트 (510) 의 각각의 제 1 점착체층 (511) 에 동시에 전압을 인가한다.
- [0160] 지그 (550) 는 복수의 전기 박리형 점착 시트 (510) 의 각각을 동시에 전기적으로 접속할 수 있으면 그 형상이나 재료는 특별히 한정되지 않는다. 지그 (550) 의 일례로서, 도 10 에 나타내는 바와 같은, 칼날상이며, 각각의 점착 시트 (510) 의 제 1 점착체층을 관통하여 각각의 통전용 기재 (512) 에 접촉할 수 있는 지그를 들 수 있다.
- [0161] 통전용 기재 (512) 에 대한 지그의 접촉을 용이하게 하기 위해서, 예를 들어 도 10 에 나타내는 바와 같이, 통전용 기재 (512) 가, 접합체 (540) 를 제 1 피착체 (520) 의 방향으로부터 평면에서 보아 관찰했을 때에 제 1 피착체 (520) 로부터 돌출되도록 구성되어 있어도 된다.
- [0162] 또, 제 1 피착체 (520) 에 지그 삽입용의 간극을 형성하고, 그 간극을 통해 지그 (550) 를 통전용 기재 (512) 에 접촉시켜도 된다.
- [0163] 본 발명을 특정 양태를 참조하여 상세하게 설명했지만, 본 발명의 정신과 범위를 벗어나는 일 없이 여러 가지 변경 및 수정이 가능한 것은, 당업자에게 있어 분명하다. 또한, 본 출원은, 2018년 3월 8일부로 출원된 일

본 특허 출원 (일본 특허출원 2018-42244) 에 기초하고 있고, 그 전체가 인용에 의해 원용된다. 또, 여기에 인용되는 모든 참조는 전체적으로 받아들여진다.

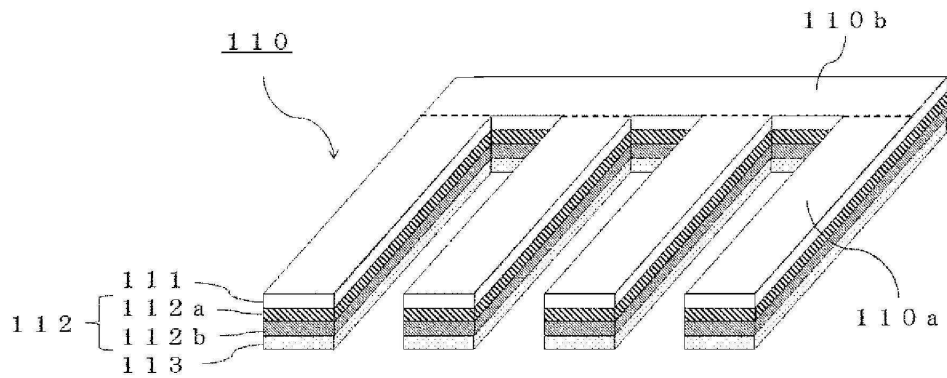
부호의 설명

[0164]

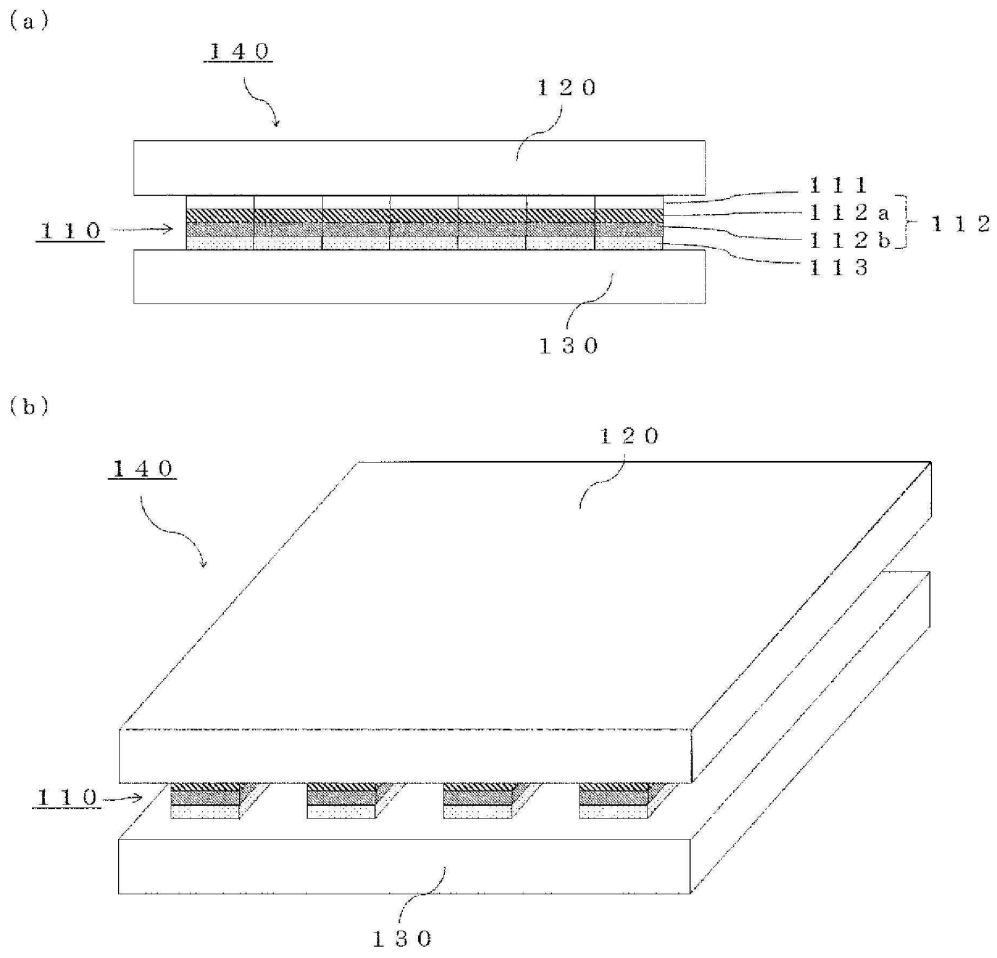
- 110, 210, 310, 410, 510 : 전기 박리형 점착 시트
- 110a : 피연결부
- 110b : 연결부
- 111, 211, 411, 511 : 제 1 점착제층
- 112, 512 : 통전용 기재
- 112a, 512a : 도전층
- 112b, 512b : 기재층
- 212, 412 : 도전성 기재
- 113, 213, 413, 513 : 제 2 점착제층
- 214 : 연결 부재
- 120, 220, 320, 420, 520 : 제 1 피착체
- 130, 230, 330, 430, 530 : 제 2 피착체
- 431 : 도전부
- 140, 240, 340, 440, 540 : 접합체
- 550 : 지그

도면

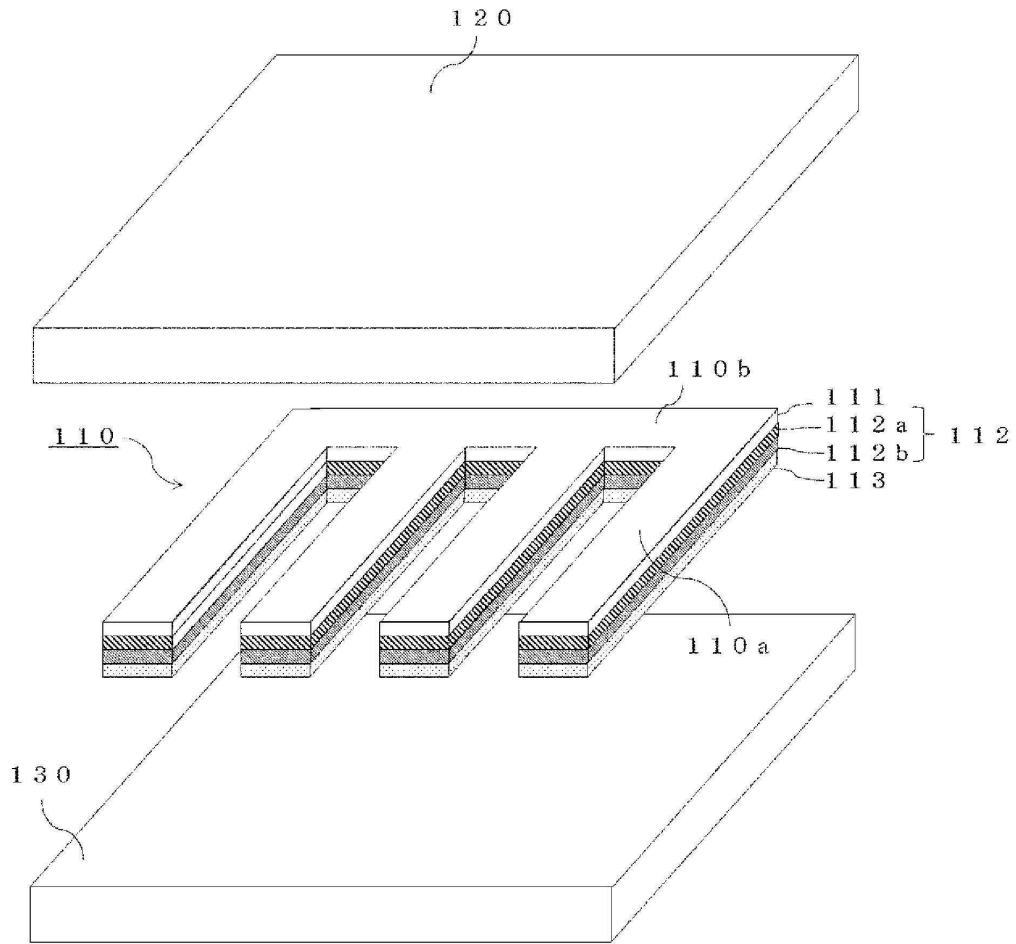
도면1



도면2

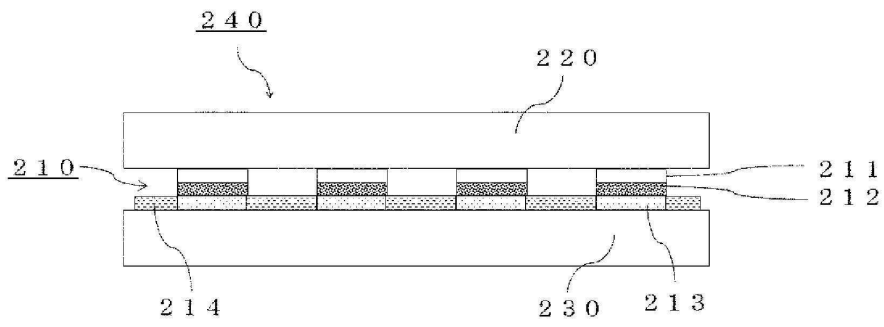


도면3

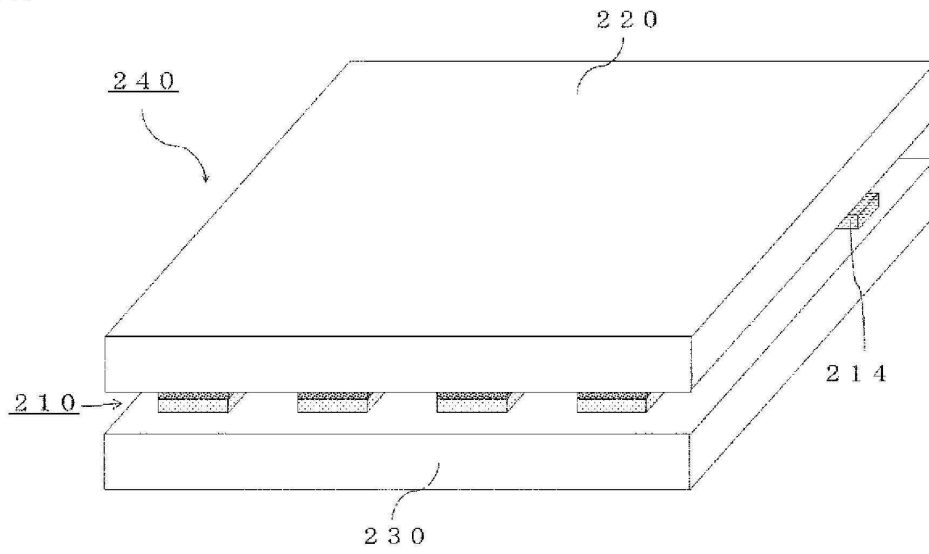


도면4

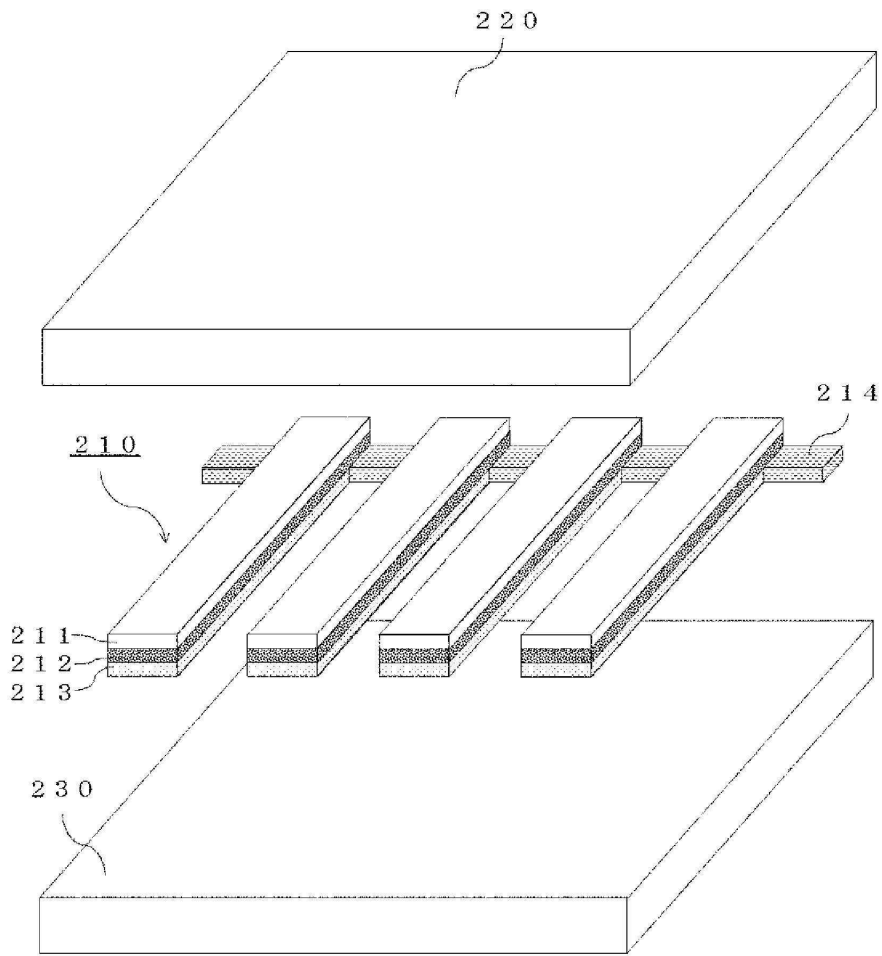
(a)



(b)

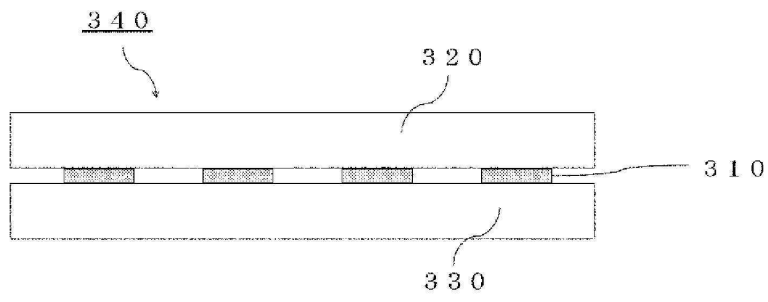


도면5

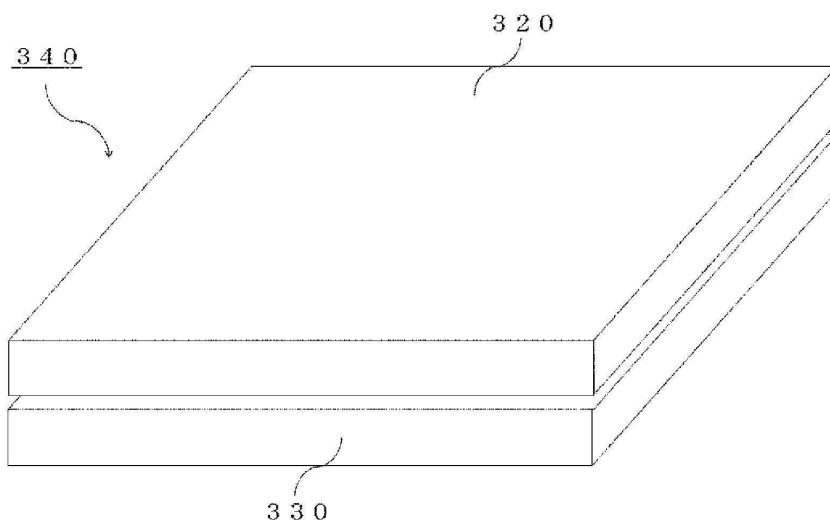


도면6

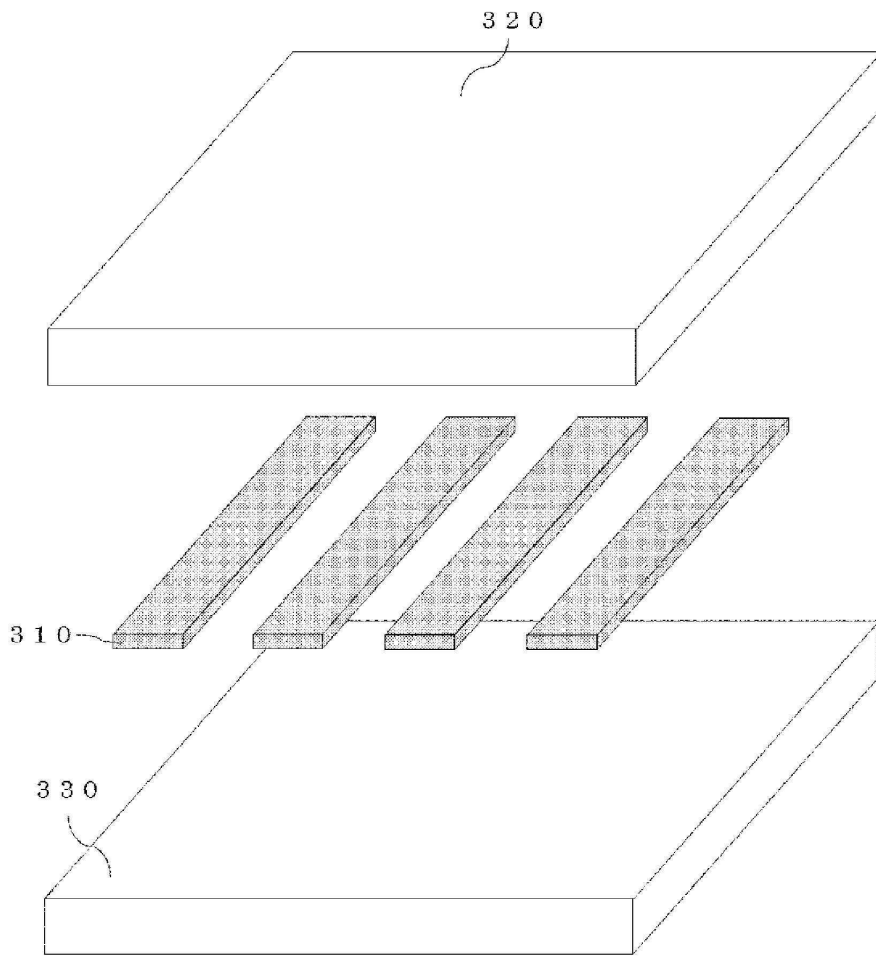
(a)



(b)

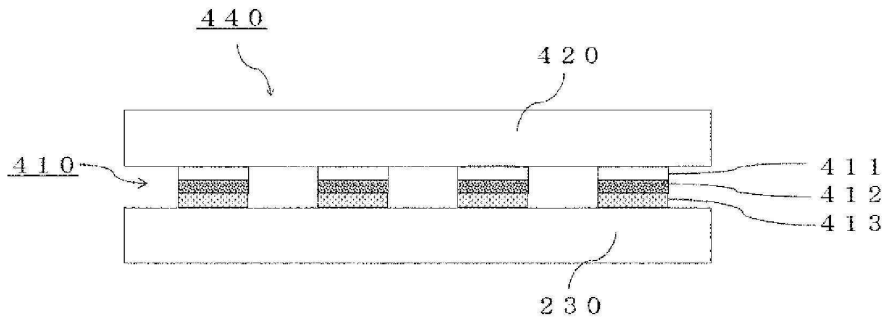


도면7

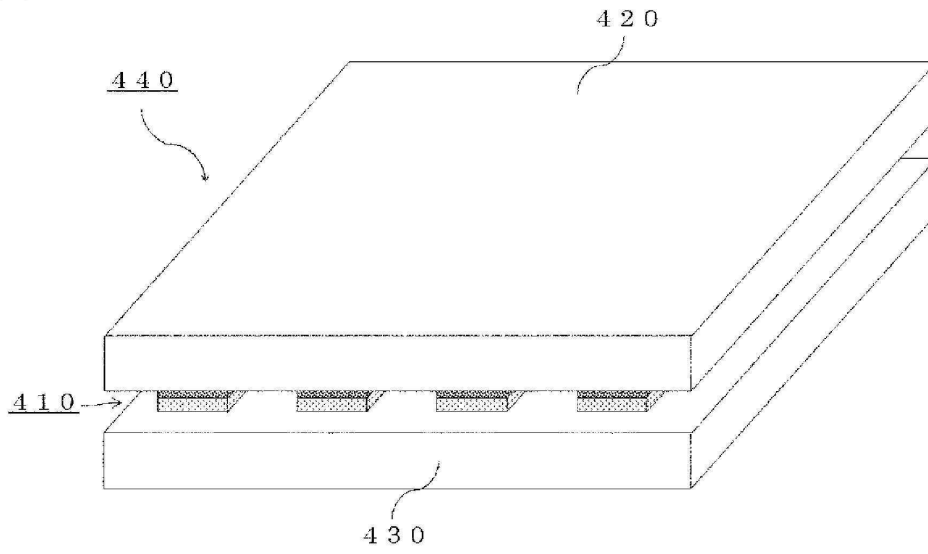


도면8

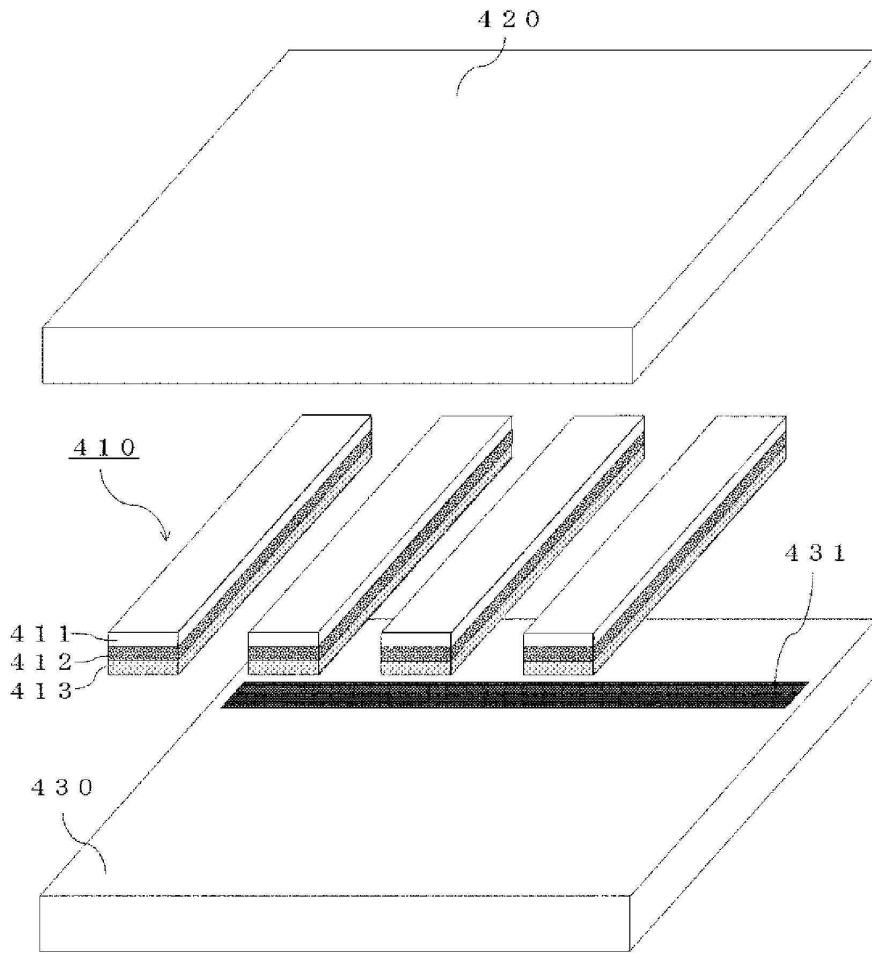
(a)



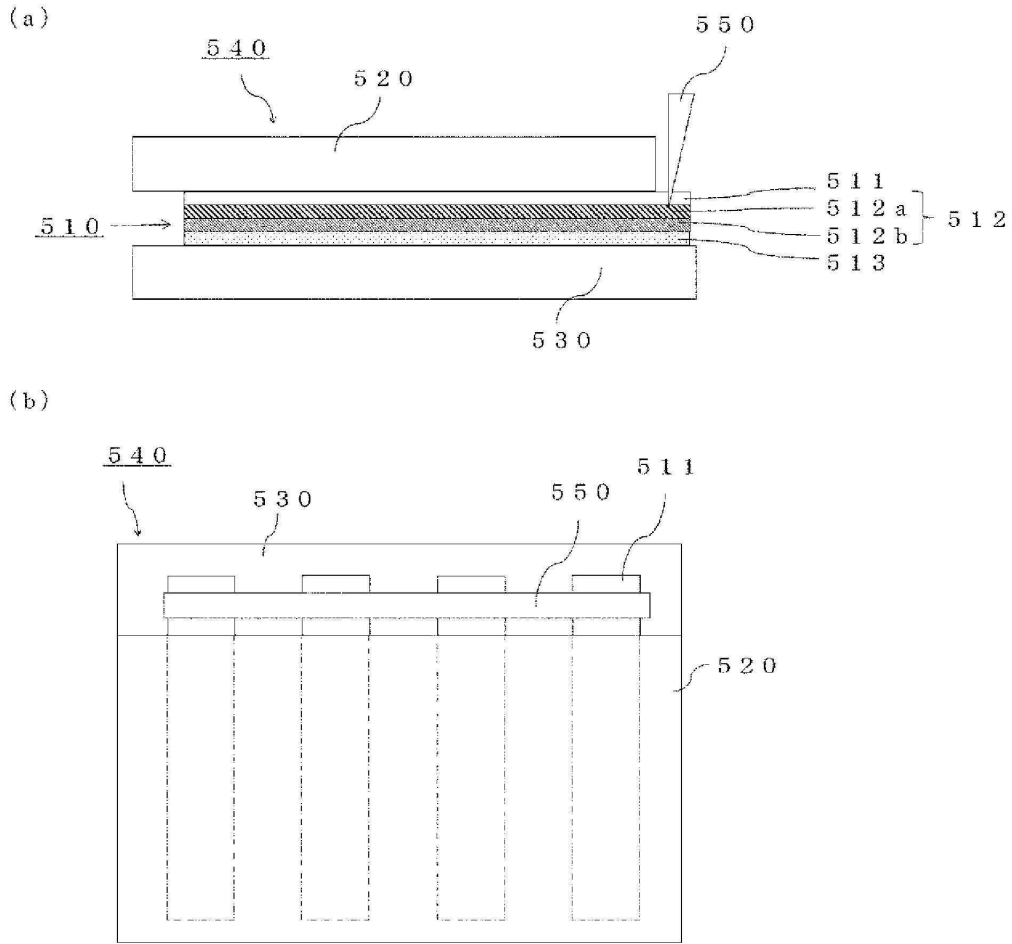
(b)



도면9



도면10



도면11

