(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0103644
(43) 공개일자 2025년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C09J 7/20 (2018.01) *C09J 11/08* (2006.01)
C09J 133/04 (2006.01) *C09J 7/21* (2018.01)
C09J 7/38 (2018.01)
(52) CPC특허분류
C09J 7/20 (2018.01)
C09J 11/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2025-7015259
(22) 출원일자(국제) 2023년11월09일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2025년05월09일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2023/040415
(87) 국제공개번호 WO 2024/101424
국제공개일자 2024년05월16일
(30) 우선권주장
JP-P-2022-181324 2022년11월11일 일본(JP)

(71) 출원인
닛토덴코 가부시키가이샤
일본국 오사카후 이바라키시 시모호츠미 1-1-2
(72) 발명자
모리시타 히로미츠
일본 5678680 오사카후 이바라키시 시모호츠미 1초메 1반 2고 닛토덴코 가부시키가이샤 내
시모카와 가요
일본 5678680 오사카후 이바라키시 시모호츠미 1초메 1반 2고 닛토덴코 가부시키가이샤 내
츠카모토 나루미
일본 5678680 오사카후 이바라키시 시모호츠미 1초메 1반 2고 닛토덴코 가부시키가이샤 내
(74) 대리인
장수길, 성재동

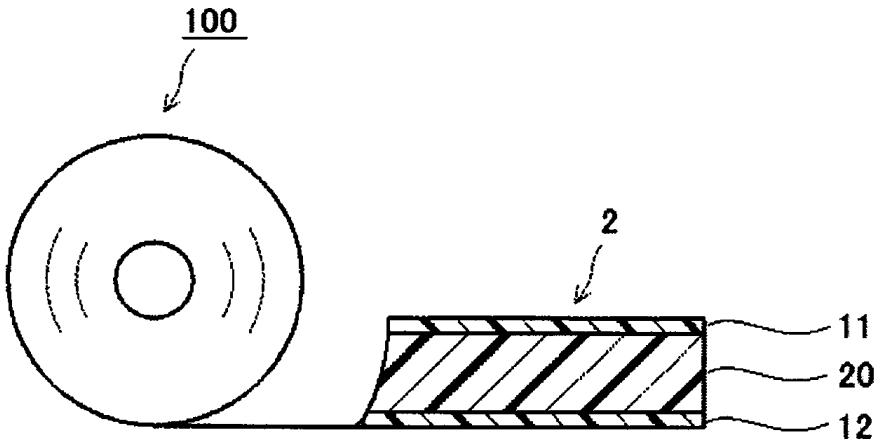
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **점착체**

(57) 요 약

본 발명은 박리 라이너를 갖지 않는 구성이어도, 보관 및 수송한 후의 점착력의 저하를 억제한 점착체를 제공한다. 본 발명은 점착제를 구비한 점착체이며, 상기 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함하는, 점착체에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
C09J 133/04 (2013.01)
C09J 7/21 (2018.01)
C09J 7/385 (2018.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

점착제를 구비한 점착체이며,

상기 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함하는, 점착체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 점착 부여 수지의 중량 평균 분자량이 1000 이하인, 점착체.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

코어재를 더 구비하고, 상기 점착제가 상기 코어재의 긴 변 방향의 표면을 피복하는, 점착체.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

사상 점착체인, 점착체.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 코어재가 필라멘트수 4개 이상으로 구성된, 점착체.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 점착제 조성물에 있어서의 상기 점착 부여 수지의 함유량은, 상기 베이스 폴리머 100질량부에 대하여 5 내지 100질량부인, 점착체.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 점착체에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 코어재 및 점착제를 갖는 사상 점착체는, 일반적으로 코어재의 주위에 점착제가 도공되어 이루어지고, 가늘고 복잡 형상에 추종 가능한 점착체이다. 사상 점착체를 보존 및 운반할 때에는, 필요에 따라서 보빈을 사용하여 통 형상으로 감아 이루어지는 권회체로 할 수 있어, 박리 라이너를 필요로 하지 않기 때문에, 공정 중의 폐기물 삭감에 기여할 수 있다.

[0003] 사상 점착체로서는, 예를 들어 특허문헌 1에는 에이징 후의 겔 분율 변화량이 작은 선상의 점착체가 개시되어 있다. 또한, 특허문헌 2에는 4개 이상의 멀티 필라멘트를 코어재로 한 강접착력을 갖는 사상 점착체가 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 일본 특허 공개 제2020-19923호 공보

(특허문헌 0002) 일본 특허 공개 제2020-76066호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 점착체는 박리 라이너를 갖지 않는 구성임으로써, 점착체를 보관 및 수송한 경우에 점착력의 저하를 야기한다는 문제가 있었다. 특허문헌 1 및 2에 있어서는, 이러한 점착력의 유지의 문제에 대해서는 충분한 검토는 행해지지 않았다.

[0006] 본 발명은, 상기 종래의 실정을 감안하여 이루어진 것으로서, 점착체가 박리 라이너를 갖지 않는 구성이어도, 보관 및 수송한 후의 점착력 저하가 발생하지 않는 점착체의 제공을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명자들은, 상기 과제를 해결하기 위해 예의 검토를 행한 결과, 점착제를 구비한 점착체가, 상기 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함함으로써, 상기 과제를 해결할 수 있는 것을 발견하고, 본 발명을 해결하기에 이르렀다.

[0008] 즉, 본 발명은 하기에 관한 것이다.

[0009] 〔1〕

[0010] 점착제를 구비한 점착체이며,

[0011] 상기 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함하는, 점착체.

[0012] 〔2〕

[0013] 상기 점착 부여 수지의 중량 평균 분자량이 1000 이하인, 〔1〕에 기재된 점착체.

[0014] 〔3〕

[0015] 코어재를 더 구비하고, 상기 점착제가 상기 코어재의 긴 변 방향의 표면을 피복하는, 〔1〕에 기재된 점착체.

[0016] 〔4〕

[0017] 사상 점착체인, 〔1〕 또는 〔2〕에 기재된 점착체.

[0018] 〔5〕

[0019] 상기 코어재가 필라멘트수 4개 이상으로 구성된, 〔3〕에 기재된 점착체.

[0020] 〔6〕

[0021] 상기 점착제 조성물에 있어서의 상기 점착 부여 수지의 함유량은, 상기 베이스 폴리머 100질량부에 대하여 5 내지 100질량부인, 〔1〕 또는 〔2〕에 기재된 점착체.

발명의 효과

[0022] 본 발명에 따르면, 박리 라이너를 갖지 않는 구성이어도, 보관 및 수송한 후의 점착력의 저하를 억제한 점착체를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 점착체의 권회체의 일 구성예의 모식적인 단면도이다.

도 2는 점착체의 일 구성예의 모식적인 단면도이다.

도 3은 점착체의 일 구성예의 모식적인 단면도이다.

도 4는 점착체의 권회체의 일 구성예의 모식적인 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 본 발명의 점착체의 실시 형태에 대해서, 상세하게 설명한다.

[0025] 또한, 본 발명은 이하에 설명하는 실시 형태에 한정되는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 있어서 「내지」라고 하는 표현을 사용하는 경우에는, 그 전후의 수치 또는 물성값을 포함하는 표현으로서 사용한다.

[0026] 또한, 본 명세서에 있어서, 「중량」과 「질량」, 「중량%」와 「질량%」 및 「중량부」와 「질량부」는, 각각 동의어로서 취급한다.

[0027] 또한, 본 명세서에 있어서, 점착체를, 필요에 따라서 보빈 등의 통 형상체를 사용하여, 통 형상으로 감은 것을 권회체라고 한다. 권회체는 보빈 등의 통 형상체를 포함하고 있어도 되고, 포함하지 않아도 된다.

[0028] [점착체]

[0029] 점착체는, 점착제를 구비하고,

[0030] 상기 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함한다.

[0031] 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체는, 점착제 조성물이 함유하는 점착 부여 수지의 중량 평균 분자량(Mw)을 1500 이하(바람직하게는 1000 이하)로 함으로써, 점착 부여 수지와 베이스 폴리머의 상용성이 우수하고, 점착제 중에 점착 부여 수지가 균일하게 분산되기 때문에, 보관 및 수송한 후의 점착력 저하를 방지할 수 있다.

[0032] 또한, 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체는, 점착제의 표면이 서로 접촉한 경우라도, 접촉한 점착제가 서로 접착한 후에 계면에서 박리되는 것이 가능하기 때문에, 박리 라이너가 불필요하다.

[0033] 점착체는 롤상으로 권회된 형태, 또는 복수의 점착체가 적층된 형태여도 된다. 또한 다양한 형상으로 가공된 점착체를 적층시킨 것이어도 된다.

[0034] 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체는 시트상이어도 되고, 선상이어도 된다. 점착체는 기재를 더 포함하고 있어도 되지만, 기재를 포함하지 않고 점착제만으로 이루어지는 점착체여도 된다.

[0035] 점착체가 시트상인 경우, 기재를 더 포함하고 있어도 되고, 이 경우에는 시트상의 기재의 편면 또는 양면에 점착제가 마련된다. 여기서 말하는 시트의 개념에는 테이프, 라벨, 필름 등이라고 칭해지는 것이 포함될 수 있다.

[0036] 점착제는 층(점착제층)을 형성하고 있어도 된다.

[0037] 도 1에, 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체의 일 구성예에 대해서 도시한다. 점착체는, 도 1에 도시하는 권회체(100)와 같이, 권취 코어를 축으로 하여 시트상의 점착체(2)가 소용돌이 형상으로 권회된 형태여도 되고, 권취 코어 없이 권회된 형태여도 된다. 점착체(2)는, 예를 들어 도 1에 도시하는 단면 구조를 갖는 형태의 양면 점착 시트여도 된다. 점착체(2)는 기재(20)와, 그 기재(20)의 제1 면 및 제2 면에 각각 마련된 제1 점착제층(11) 및 제2 점착제층(12)을 포함하여 구성되어 있다. 이러한 형태의 점착체의 권회체(100)는 제2 점착제층(12)의 표면이, 제1 점착제층(11)의 표면에 접촉하고 있다.

[0038] 점착체가 선상인 경우, 선상의 점착제층으로 이루어지는, 지지체(코어재)가 없는 점착체여도 되고, 코어재를 더 포함하고 있어도 된다.

[0039] 도 2에, 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체(3)의 일 구성예에 대해서, 점착체(3)의 긴 변 방향에 수직인 방향에 있어서의 모식적인 단면도를 도시한다. 본 구성예의 점착체(3)는 선상의 점착제층(13)으로 이루어지는, 지지체가 없는 점착체이다. 여기에 말하는 선상이란, 직선상, 곡선상, 꺾은선상 등의 외에도, 실과 같이 다양한 방향, 각도로 구부릴 수 있는 상태(이하, 「사상」 이라고 하는 경우가 있다.)도 포함하는 개념이다. 또한, 본 명세서에 있어서의 점착제층은 선상의 점착체도 포함한다.

[0040] 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체는, 사상 점착체여도 된다.

[0041] 여기서, 사상이란, 긴 변 방향의 길이가 폭 방향의 길이에 대하여 충분히 길고, 단면 형상에 있어서의 단축의 길이에 대한 장축의 길이의 비율(장축/단축)이, 예를 들어 200 이하이고, 또한 실과 같이 다양한 방향, 다양한 각도로 구부릴 수 있는 상태의 형상을 의미한다.

[0042] 사상 점착체는, 다양한 방향, 다양한 각도로 굴곡 가능하기 때문에, 접합 영역의 형상에 맞추어 굴곡시키는 것이 가능하고, 접합 영역의 형상의 다양화에 대응할 수 있다.

[0043] 또한, 본 구성예에 있어서의 점착체의 단면의 형상은 원형이지만, 본 실시 형태는 이것에 한정되지는 않고, 그 단면의 형상으로서는 원형 외에도, 타원형, 사각형 등의 직사각형 등을 취할 수 있다.

[0044] 도 3에, 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체의 일 구성예에 대해서, 해당 점착체의 긴 변 방향에 수직인 방향에 있어서의 모식적인 단면도를 도시한다. 도 3에 도시되는 점착체(4)는 선상의 코어재(14)와, 코어재(14)의 긴 변 방향의 표면을 피복하는 점착제층(13)을 구비한다.

[0045] 또한, 본 구성예의 점착체(4)의 단면의 형상은 원형이지만, 본 실시 형태는 이것에 한정되지는 않고, 그 단면의 형상으로서는 원형 외에도, 타원형, 사각형 등의 직사각형 등을 취할 수 있다.

[0046] 도 4에, 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체의 다른 구성예에 대해서 도시한다. 점착체는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 점착체(4)를 권취 코어에 권회시킨 권회체(200)로 해도 된다.

[0047] 권취 코어의 재질에는 특별히 제한이 없지만, 예를 들어 종이, 플라스틱 등을 사용할 수 있다.

[0048] 또한, 권취 코어의 치수에도 특별히 제한이 없다. 권취 코어의 외경은, 예를 들어 4㎝ 이상, 20㎝ 이하로 할 수 있다. 권취 코어의 내경은, 예를 들어 3㎝ 이상, 19㎝ 이하로 할 수 있다. 권취 코어의 폭은, 예를 들어 1㎝ 이상, 100㎝ 이하로 할 수 있다.

[0049] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체는, 코어재를 더 구비하고, 상기 점착제가 상기 코어재의 긴 변 방향의 표면을 피복해도 된다.

[0050] 또한, 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체는 점착제를 최외층으로서 포함하는 것이 바람직하다.

[0051] 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체가 코어재를 더 포함하는 경우, 점착제는, 코어재의 긴 변 방향의 표면의 전체 둘레를 피복하고 있는 것이 바람직하다. 코어재의 표면의 전체 둘레란, 코어재의 둘레면의 전체를 말하고, 코어재의 긴 변 방향의 중심선을 중심으로 하여, 코어재의 표면의 360° 의 일주 모두를 의미한다.

[0052] 코어재의 긴 변 방향의 표면의 전체 둘레를 점착제로 피복함으로써, 강도가 우수한 점착체가 얻어진다. 이것은, 코어재가 표면에 나오지 않기 때문에, 코어재의 일부에 응력이 집중되어 파단되는 것이 방지되기 때문이라고 추정된다.

[0053] 점착제에 의한 코어재의 피복률(코어재의 표면의 단위 면적당의 점착제의 면적(%))은 50면적% 이상이 바람직하고, 80면적% 이상이 보다 바람직하고, 90면적% 이상이 더욱 바람직하고, 95면적% 이상이 특히 바람직하다. 코어재의 피복률이 50면적% 이상이면, 코어재의 파단을 방지하고, 강도가 우수한 점착체로 할 수 있다.

[0054] 또한, 점착제는 코어재에 함침되어 있어도 된다. 「점착제가 코어재에 함침되어 있다」란, 점착제가 코어재 중의 복수의 필라멘트 사이에 들어가 존재하고 있는 것을 의미한다. 점착제가 코어재에 함침되어 있으면, 점착제와 코어재의 밀착성이 유지되어 양자가 박리되기 어려워져, 점착체의 강도가 향상된다.

[0055] 이하, 점착체를 구성하는 점착제에 대해서 설명한다.

[0056] <점착제>

[0057] 본 발명의 실시 형태에 관한 점착체는 점착제를 구비한다. 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함한다.

[0058] 즉, 본 발명의 실시 형태에 있어서, 점착제는 점착제 조성물에 의해 형성할 수 있다.

[0059] 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함하는 것이면, 점착제의 종류는 특별히 한정되지는 않고, 예를 들어 아크릴계 점착제, 고무계 점착제, 비닐알킬에테르계 점착제, 실리콘계 점착제, 폴리에스테르계 점착제, 폴리아미드계 점착제, 우레탄계 점착제, 불소계 점착제, 에폭시계 점착제 등을 사용할 수 있다.

[0060] 이들 중에서도, 접착성의 점에서, 아크릴계 점착제, 우레탄계 점착제, 실리콘계 점착제, 고무계 점착제, 또는

폴리에스테르계 점착제가 바람직하고, 접착성의 컨트롤이 용이한 점에서, 특히 아크릴계 점착제가 바람직하다. 또한, 점착제는 1종만을 단독으로 사용해도 되고, 2종 이상을 조합하여 사용해도 된다. 또한, 본 발명의 실시형태에 있어서의 점착제는 상온에서 점착성을 갖고, 점착제의 표면과 피착체의 표면의 접촉 시에 발생하는 압력에 의해, 피착체를 그 표면에 첩부할 수 있는 감압형 점착제인 것이 바람직하다. 감압형 점착제이면, 가열을 요하지 않고, 열에 약한 피착체에도 적용 가능하다.

[0061] 여기서 「아크릴계 점착제」란, 아크릴계 폴리머(아크릴계 중합체)를 베이스 폴리머(폴리머 성분 중의 주성분, 즉 50중량% 이상을 차지하는 성분)로 하는 점착제를 가리킨다. 「아크릴계 폴리머」란, 1분자 중에 적어도 하나의 (메트)아크릴로일기를 갖는 모노머(이하, 이것을 「아크릴계 모노머」라고 하는 경우가 있다.)를 주구성 단량체 성분(모노머의 주성분, 즉 아크릴계 폴리머를 구성하는 모노머의 총량 중 50중량%보다도 많은 것을 차지하는 성분)으로 하는 폴리머를 가리킨다. 또한, 본 명세서 중에 있어서 「(메트)아크릴로일」이란, 아크릴로일 및 메타크릴로일을 포괄적으로 가리키는 의미이다. 마찬가지로, 「(메트)아크릴산에스테르」란 아크릴산에스테르 및 메타크릴산에스테르를, 「(메트)아크릴」이란 아크릴 및 메타크릴을, 각각 포괄적으로 가리키는 의미이다.

[0062] 상기 아크릴계 폴리머로서는, 예를 들어 알킬(메트)아크릴레이트를 주모노머로서 포함하고, 해당 주모노머와 공중합성을 갖는 부모노머를 더 포함할 수 있는 모노머 원료의 중합물이 바람직하다. 여기서 주모노머란, 상기 모노머 원료에 있어서의 모노머 조성의 50질량% 초과를 차지하는 성분을 말한다.

[0063] 알킬(메트)아크릴레이트로서는, 예를 들어 하기 식 (1)로 표시되는 화합물을 적합하게 사용할 수 있다.

[0064] $CH_2=C(R^1)COOR^2$ (1)

[0065] (식 중, R^1은 수소 원자 또는 메틸기, R^2는 탄소수 2 내지 14의 알킬기를 나타냄)로 표시되는 화합물을 들 수 있다.

[0066] 상기 R^2로서, 예를 들어 에틸기, 프로필기, 이소프로필기, 부틸기, 이소부틸기, 이소아밀기, 헥실기, 헵틸기, 2-에틸헥실기, 이소옥틸기, 이소노닐기, 이소데실기 등을 예시할 수 있다. 그 중에서도, R^2로서, 부틸기, 2-에틸헥실기 등의 탄소수 2 내지 10의 알킬기가 바람직하다. 상기 (메트)아크릴산알킬에스테르는 단독으로 또는 2종 이상 혼합하여 사용할 수 있다.

[0067] (메트)아크릴산알킬에스테르를 주성분으로 하는 단량체 혼합물 중의 해당 (메트)아크릴산알킬에스테르[예를 들어, 상기 (메트)아크릴산 C_{2-14} 알킬에스테르]의 비율은, 일반적으로 80중량% 이상(예를 들어 80 내지 99.8중량% 정도), 바람직하게는 85중량% 이상(예를 들어 85 내지 99.5중량% 정도), 더욱 바람직하게는 90중량% 이상(예를 들어 90 내지 99중량% 정도)이다.

[0068] 상기 단량체 혼합물은, 열가교하기 위한 가교점을 도입하기 위해, 통상 관능기 함유 단량체(열가교성 관능기 함유 단량체)를 포함하고 있다. 해당 관능기 함유 단량체를 코모노머 성분으로서 사용함으로써 피착체에 대한 점착력도 향상된다.

[0069] 상기 관능기 함유 단량체로서는, 예를 들어 아크릴산, 메타크릴산, 이타콘산, 말레산, 크로톤산, 무수 말레산 등의 카르복실기 함유 단량체 또는 그 산 무수물; (메트)아크릴산2-히드록시에틸, (메트)아크릴산2-히드록시프로필, (메트)아크릴산2-히드록시부틸 등의 수산기 함유 단량체; (메트)아크릴아미드, N,N-디메틸(메트)아크릴아미드, N-메틸올(메트)아크릴아미드, N-메톡시메틸(메트)아크릴아미드, N-부톡시메틸(메트)아크릴아미드 등의 아미드기 함유 단량체; (메트)아크릴산디메틸아미노에틸, (메트)아크릴산t-부틸아미노에틸 등의 아미노기 함유 단량체; (메트)아크릴산글리시딜 등의 글리시딜기 함유 단량체; (메트)아크릴로니트릴, N-(메트)아크릴로일모르폴린, N-비닐-2-피롤리돈 등을 들 수 있다. 이들 중에서도, 아크릴산 등의 카르복실기 함유 단량체 또는 그 산 무수물 등이 바람직하다. 상기의 관능기 함유 단량체는 1종 또는 2종 이상 사용할 수 있다.

[0070] 상기 관능기 함유 단량체의 사용량은, 상기 (메트)아크릴산알킬에스테르 100중량부에 대하여, 예를 들어 0.5 내지 12중량부, 바람직하게는 1 내지 8중량부 정도이다.

[0071] 또한, 상기 단량체 혼합물에는 응집력 등의 특성을 높이기 위해, 필요에 따라서, 그 밖의 공중합성 단량체가 포함되어 있어도 된다. 이러한 공중합성 단량체로서는, 예를 들어 (메트)아크릴산메틸: 아세트산비닐 등의 비닐에스테르류; 스티렌, 비닐톨루엔 등의 방향족 비닐 화합물; 시클로펜틸디(메트)아크릴레이트, 이소보르닐(메

트)아크릴레이트 등의 환식 알코올의 (메트)아크릴산에스테르류; 네오펜틸글리콜디(메트)아크릴레이트, 헥산디올디(메트)아크릴레이트, 프로필렌글리콜디(메트)아크릴레이트, 트리메틸올프로판트리(메트)아크릴레이트, 테트라메틸올메탄트리(메트)아크릴레이트, 디펜타에리트리톨헥사(메트)아크릴레이트 등의 다가 알코올의 (메트)아크릴산에스테르류 등을 들 수 있다. 이들의 공중합성 단량체도 1종 또는 2종 이상 사용할 수 있다.

[0072] 또한, 이들 아크릴계 점착제에는 가교제를 배합하는 것이 바람직하다. 아크릴계 점착제에 사용하는 가교제로서는, 통상 사용하는 가교제를 사용할 수 있고, 예를 들어 실란계 가교제, 유기 과산화물, 에폭시계 화합물, 아미노기 함유 화합물, 유기 금속염, 금속 알코올레이트, 금속 킬레이트, 히드라지드계 가교제, 카르보디이미드계 가교제, 이소시아네이트계 가교제, 실라놀계 가교제 등을 들 수 있다. 점착제 조성물의 건조 후에 가교가 빠르게 완료된다는 점에서, 이들 중에서도, 유기 금속염, 금속 킬레이트, 히드라지드계 가교제, 실란계 가교제가 바람직하다. 수분산형 점착제의 경우에는, 특히 히드라지드계 가교제, 실란계 가교제가 보다 바람직하다. 가교제는 유용성 및 수용성 중 어느 것이어도 되고, 단독으로 또는 2종 이상을 조합하여 사용해도 된다.

[0073] 실란계 가교제로서는, 상기 (메트)아크릴산알킬에스테르와 공중합 가능한 실란계 단량체를 사용하는 것이 바람직하다. 실란계 단량체로서는, 규소 원자를 갖는 중합성 화합물이면 특별히 한정되지는 않지만, 상기 (메트)아크릴산알킬에스테르에 대한 공중합성이 우수한 점에서 (메트)아크릴로일옥시알킬실란 유도체 등의 (메트)아크릴로일기를 갖는 실란 화합물이 바람직하다. 실란계 단량체로서는, 예를 들어 γ-메타크릴옥시프로필트리메톡시실란, 3-아크릴로일옥시프로필트리메톡시실란, 3-메타크릴로일옥시프로필트리에톡시실란, 3-아크릴로일옥시프로필트리에톡시실란, 3-메타크릴로일옥시프로필메틸디메톡시실란, 3-아크릴로일옥시프로필메틸디메톡시실란, 3-메타크릴로일옥시프로필메틸디에톡시실란, 3-아크릴로일옥시프로필메틸디에톡시실란 등을 들 수 있다. 이들 실란계 단량체는 단독으로 또는 2종 이상 조합하여 사용할 수 있다.

[0074] 또한, 상기 이외에, 공중합 가능한 실란계 단량체로서, 예를 들어 비닐트리메톡시실란, 비닐트리에톡시실란, 4-비닐부틸트리메톡시실란, 4-비닐부틸트리에톡시실란, 8-비닐옥틸트리메톡시실란, 8-비닐옥틸트리에톡시실란, 10-메타크릴로일옥시데실트리메톡시실란, 10-아크릴로일옥시데실트리메톡시실란, 10-메타크릴로일옥시데실트리에톡시실란, 10-아크릴로일옥시데실트리에톡시실란 등도 사용할 수 있다.

[0075] 가교제의 사용량은 상기 모노머 원료의 종류나 점착성 물품의 용도 등에 따라서 적절히 선택할 수 있다. 본 실시 형태에서는, 상기 모노머 원료(가교제를 제외함) 100중량부에 대한 가교제의 양은 0.005 내지 5중량부가 바람직하고, 더욱 바람직하게는 0.01 내지 3중량부의 범위이다.

[0076] 본 실시 형태에서는, 또한 다른 가교제를 사용해도 되고, 다른 가교제를 사용한 가교나, UV 가교, 전자선 가교 등의 방사선 가교 등을 적용할 수 있다. 상기 다른 가교제로서는, 통상 사용하는 가교제를 사용할 수 있고, 예를 들어 유기 과산화물, 에폭시계 화합물, 아미노기 함유 화합물, 유기 금속염, 금속 알코올레이트, 금속 킬레이트, 히드라지드계 가교제, 카르보디이미드계 가교제, 이소시아네이트계 가교제, 실란 또는 실라놀계 가교제 등을 들 수 있다. 다른 가교제는 유용성 및 수용성 중 어느 것이어도 된다.

[0077] 또한, 점착제 조성물로서는 용제형의 점착제와 수분산형의 점착제 중 어느 타입도 사용할 수 있다. 고속 도공이 가능하고, 친환경적이며, 용제에 의한 코어재에 대한 영향(팽윤, 용해)이 적은 면에서는, 수분산형의 점착제 조성물이 바람직하다.

[0078] 수분산형 점착제 조성물은, 예를 들어 상기 (메트)아크릴산알킬에스테르를 주성분으로 하고 또한 실란계 단량체를 포함하는 단량체 혼합물을 관용의 유화 중합에 부쳐, (메트)아크릴산에스테르 공중합체의 수분산액을 얻고, 이것에 필요에 따라서 상기 다른 가교제를 첨가함으로써 조제할 수 있다.

[0079] (메트)아크릴산알킬에스테르를 주성분으로 하고 또한 실란계 단량체를 포함하는 상기 수분산형 점착제 조성물을 사용한 경우에, 우수한 효과가 발휘되는 이유는 반드시 명확하지는 않지만, 폴리머 분자 내의 가교점과 가교점을 결합하는 분자 내의 쇄가 길고, 고분자쇄가 풀어지기 어려워진다. 또한, 건조 후에는 물이 개재되지 않으므로 가수 분해가 일어나지 않고, 점착체의 점착제가 서로 접촉해도 축합 반응이나 가교 반응이 진행되지 않기 때문에, 점착제 사이에서의 반응이 일어나기 어려워 자기 접착하기 어렵다. 그 때문에, 박리 라이너를 개재하지 않고 점착체가 롤상으로 권회되고, 또는 복수의 상기 점착체가 적층되어 점착제끼리가 접촉해도, 점착제의 계면에서 보다 박리되기 쉬워지는 것으로 추측된다.

[0080] 중합 방법으로서는, 일반적인 일괄 중합, 연속 적하 중합, 분할 적하 중합 등을 채용할 수 있고, 중합 온도는, 예를 들어 20 내지 100℃ 정도이다.

[0081] 중합에 사용하는 중합 개시제로서는, 예를 들어 2,2'-아조비스[N-(2-카르복시에틸)-2-메틸프로피온아미딘]n수화

물, 2,2'-아조비스이소부티로니트릴, 2,2'-아조비스(2-메틸프로피온아미딘)이황산염, 2,2'-아조비스(2-아미디노프로판)디히드로클로라이드, 2,2'-아조비스[2-(5-메틸-2-이미다졸린-2-일)프로판]디히드로클로라이드, 2,2'-아조비스(N,N'-디메틸렌이소부틸아미딘) 등의 아조계 개시제; 과황산칼륨, 과황산암모늄 등의 과황산염; 벤조일퍼옥사이드, t-부틸하이드로퍼옥사이드, 과산화수소 등의 과산화물계 개시제; 페닐 치환 에탄 등의 치환 에탄계 개시제; 방향족 카르보닐 화합물; 과황산염과 아황산수소나트륨의 조합, 과산화물과 아스코르브산나트륨의 조합 등의 산화 환원계 개시제 등을 들 수 있지만, 이들에 한정되는 것은 아니다. 중합 개시제의 사용량은 모노머의 총량 100중량부에 대하여, 예를 들어 0.005 내지 1중량부 정도이다.

[0082] 또한, 중합에는 연쇄 이동제를 사용해도 된다. 연쇄 이동제로서는 관용의 연쇄 이동제, 예를 들어 라우릴머캅탄, 도데칸티올 등의 머캅탄류 등을 예시할 수 있다. 연쇄 이동제의 사용량은 모노머의 총량 100중량부에 대하여, 예를 들어 0.001 내지 0.5중량부 정도이다.

[0083] 또한, 유화제로서, 라우릴황산나트륨, 폴리옥시에틸렌라우릴황산나트륨, 라우릴황산암모늄, 도데실벤젠술폰산나트륨, 폴리옥시에틸렌알킬에테르황산나트륨, 폴리옥시에틸렌알킬페닐에테르황산암모늄, 폴리옥시에틸렌알킬페닐에테르황산나트륨 등의 음이온계 유화제; 폴리옥시에틸렌알킬에테르, 폴리옥시에틸렌알킬페닐에테르 등의 비이온계 유화제 등을 사용할 수 있다. 이들 유화제는 단독으로 사용해도 되고, 2종 이상을 병용해도 된다. 유화제의 사용량은 모노머의 총량 100중량부에 대하여, 예를 들어 0.2 내지 10중량부, 바람직하게는 0.5 내지 5중량부 정도이다.

[0084] 또한, 점착제 조성물은, 상기의 것 외에, 상기 (메트)아크릴산에스테르 공중합체를 유화 중합 이외의 방법으로 얻은 후, 필요에 따라서 상기 가교제를 첨가하고, 유화제에 의해 물에 분산시켜서 조제해도 된다.

[0085] 점착제 조성물에는, 그 밖에 필요에 따라서, pH를 조정하기 위한 염기(암모니아수 등)나 산, 점착제에 통상 사용되는 첨가제, 예를 들어 증점제, 계면 활성제, 노화 방지제, 충전제, 안료, 착색제 등이 첨가되어 있어도 된다.

[0086] 또한, 점착제는 가교제, 점도 조정제(증점제 등), 레벨링제, 박리 조정제, 가소제, 연화제, 충전제, 착색제(안료, 염료 등), 계면 활성제, 대전 방지제, 방부제, 노화 방지제, 자외선 흡수제, 산화 방지제, 광안정제 등의 각종 첨가제를 적절히 함유할 수 있다.

[0087] 증점제로서는, 예를 들어 폴리아크릴산계 증점제, 우레탄계 증점제, 폴리비닐알코올계 증점제 등을 들 수 있다. 그 중에서도, 폴리아크릴산계 증점제, 우레탄계 증점제가 바람직하다. 증점제의 함유량은, 베이스 폴리머 100중량부에 대하여 10중량부 이하인 것이 바람직하고, 5중량부 이하인 것이 보다 바람직하다.

[0088] 본 발명의 실시 형태에 관한 점착제 조성물(점착제이어도 됨)은 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함한다.

[0089] 상기 점착 부여 수지로서는, 중량 평균 분자량이 1500 이하의 것이면 특별히 제한은 없고, 임의의 적절한 점착 부여 수지가 사용된다.

[0090] 점착 부여 수지의 중량 평균 분자량은 1000 이하가 바람직하고, 100 내지 1000이 보다 바람직하고, 300 내지 990이 더욱 바람직하고, 500 내지 980이 특히 바람직하다.

[0091] 중량 평균 분자량이 1500 이하인 점착 부여 수지를 사용함으로써, 베이스 폴리머와 점착 부여 수지가 상용하기 쉬워져, 점착 부여 수지가 점착제 표층에 편석되는 것이 억제되기 때문에, 박리 라이너에 의해 점착제를 보호하지 않고 보관한 경우라도, 보관 후의 점착제의 점착력 저하를 억제한다.

[0092] 또한, 중량 평균 분자량이 1500 이하(바람직하게는 1000 이하)인 점착 부여 수지가, 보관 조건에 의해 점착제 표층에 편석되어도 상용 상태를 유지함으로써 점착성을 유지할 수 있다.

[0093] 중량 평균 분자량이 1500 초과인 점착 부여 수지에서는 비상용이 되어, 점착성을 유지할 수 없다.

[0094] 점착 부여 수지의 구체예로서는, 로진계 점착 부여 수지(예를 들어, 미변성 로진, 변성 로진, 로진 페놀계 수지, 로진 에스테르계 수지 등), 테르펜계 점착 부여 수지(예를 들어, 테르펜계 수지, 테르펜페놀계 수지, 스티렌 변성 테르펜계 수지, 방향족 변성 테르펜계 수지, 수소 첨가 테르펜계 수지), 탄화수소계 점착 부여 수지(예를 들어, 지방족계 탄화수소 수지, 지방족계 환상 탄화수소 수지, 방향족계 탄화수소 수지(예를 들어, 스티렌계 수지, 크실렌계 수지 등), 지방족·방향족계 석유 수지, 지방족·지환족계 석유 수지, 수소 첨가 탄화수소 수지, 쿠마론계 수지, 쿠마론인덴계 수지 등), 페놀계 점착 부여 수지(예를 들어, 알킬페놀계 수지, 크실렌포름

알데히드계 수지, 레졸, 노볼락 등), 케톤계 점착 부여 수지, 폴리아미드계 점착 부여 수지, 에폭시계 점착 부여 수지, 엘라스토머계 점착 부여 수지 등을 들 수 있다. 그 중에서도 바람직하게는 로진계 점착 부여 수지, 테르펜계 점착 부여 수지 또는 탄화수소계 점착 부여 수지(스티렌계 수지 등)이다. 점착 부여 수지는 단독으로 또는 2종 이상 조합하여 사용해도 된다.

[0095] 상기 점착제 조성물에 있어서의 점착 부여 수지의 함유량은 점착력 향상의 관점에서, 베이스 폴리머 100질량부에 대하여 1질량부 이상인 것이 바람직하고, 5질량부 이상인 것이 보다 바람직하고, 10질량부 이상인 것이 더욱 바람직하고, 20질량부 이상이 보다 더욱 바람직하고, 30질량부 이상이 특히 바람직하다. 또한, 점착제의 점착력 저하를 억제하는 관점에서, 100질량부 이하가 바람직하고, 90질량부 이하가 보다 바람직하다.

[0096] 점착제 조성물은 베이스 폴리머와 점착 부여 수지를 포함하고, 베이스 폴리머 100질량부에 대하여 점착 부여 수지를 1 내지 100질량부 포함하는 것이 바람직하고, 5 내지 100질량부 포함하는 것이 보다 바람직하고, 10 내지 100질량부 포함하는 것이 더욱 바람직하고, 10 내지 90질량부 포함하는 것이 보다 더욱 바람직하고, 20 내지 90질량부 포함하는 것이 특히 바람직하고, 30 내지 90질량부 포함하는 것이 가장 바람직하다.

[0097] 점착체를 형성하는 방법은 특별히 한정되지는 않지만, 예를 들어 점착제층을 형성함에 있어서는, 점착제 조성물을 박리성 또는 비박리성의 기재에 직접 도포하여 건조 또는 경화시키는 방법(직접법); 박리성을 갖는 표면에 점착제 조성물을 도포하여 건조 또는 경화시킴으로써 해당 표면 상에 점착제층을 형성한 후, 그 점착제층을 기재에 접합하여 전사하는 방법(전사법); 등을 채용할 수 있다.

[0098] 점착체가 시트상인 경우, 시트상 점착체(점착 시트)는, 예를 들어 상기의 점착제 조성물을 기재 상에 도포하고, 열가교하여 점착제층을 형성함으로써 얻을 수 있다. 또한, 박리 라이너 상에 상기 점착제층을 일단 형성하고, 박리 라이너를 제거함으로써 기재를 갖지 않는 점착 시트를 얻을 수도 있다.

[0099] 점착 시트는 점착 테이프여도 되고, 강도 및 핸들링의 관점에서 점착 테이프의 폭은 0.01㎜ 이상인 것이 바람직하고, 0.02㎜ 이상인 것이 보다 바람직하다. 또한, 적용 가능한 피착체의 표면 형상이나 영역이 다양한 점착체로 할 수 있다는 점에서, 40㎜ 이하인 것이 바람직하고, 20㎜ 이하인 것이 보다 바람직하다.

[0100] 기재를 갖지 않는 시트상의 점착체(점착제층)의 경우, 그 두께는 특별히 한정되지는 않지만, 두께가 너무 작으면 핸들링이 악화될 우려가 있다는 점에서, 예를 들어 1㎛ 이상인 것이 바람직하고, 5㎛ 이상인 것이 보다 바람직하다. 또한, 두께가 너무 크면 유연성이 결여되는 경우가 있다는 점에서, 예를 들어 100㎛ 이하인 것이 바람직하고, 50㎛ 이하인 것이 보다 바람직하다.

[0101] 또한, 기재를 갖는 시트상의 점착체의 경우, 기재로서는 점착체의 형상의 유지의 관점에서, 점착제층끼리의 자기 접착력보다도, 점착제층과 기재의 점착력의 쪽이 높은 것인 것이 바람직하다. 예를 들어, 폴리프로필렌 필름, 에틸렌-프로필렌 공중합체 필름, 폴리에스테르 필름, 폴리염화비닐 등의 플라스틱 필름; 크라프트지 등의 종이; 금속박 등을 사용할 수 있다. 상기 플라스틱 필름은, 무연신 필름 및 연신(일축 연신 또는 이축 연신) 필름 중 어느 것이어도 된다. 또한, 기재 중 점착제 조성물을 도포하는 면에는, 통상 사용되는 하도제나 코로나 방전 방식 등에 의한 표면 처리가 실시되어 있어도 된다. 기재의 두께는, 목적에 따라서 적절히 선택할 수 있지만, 일반적으로는 10 내지 500㎛ 정도이다.

[0102] 또한, 이 경우에 있어서, 점착제층의 두께는 특별히 한정되지는 않고, 목적에 따라서 적절히 선택할 수 있다. 통상적으로는, 점착제층의 두께로서 1㎛ 내지 200㎛ 정도가 적당하고, 3㎛ 내지 150㎛ 정도가 바람직하다.

[0103] 점착제 조성물의 도포는 관용의 코터, 예를 들어 그라비아 롤 코터, 리버스 롤 코터, 키스 롤 코터, 딥 롤 코터, 바 코터, 나이프 코터, 스프레이 코터 등을 사용하여 행할 수 있다. 상기 점착제 조성물은 건조 후의 점착제층의 두께가, 예를 들어 10 내지 100㎛ 정도가 되도록 도포된다. 건조 온도는, 적절히 채용 가능하지만, 바람직하게는 40℃ 내지 200℃이고, 더욱 바람직하게는 50℃ 내지 180℃이고, 특히 바람직하게는 70℃ 내지 120℃이다. 건조 시간은 적의, 적절한 시간이 채용될 수 있다. 상기 건조 시간은, 바람직하게는 5초 내지 20분, 더욱 바람직하게는 5초 내지 10분, 특히 바람직하게는 10초 내지 5분이다.

[0104] 열가교는 관용의 방법, 예를 들어 가교제의 종류에 따라서 가교 반응이 진행되는 온도로까지 가열함으로써 행해진다. 가교 후의 점착제의 용제 불용분은, 예를 들어 5 내지 70중량% 정도이다. 또한, 가교 후의 점착제의 용제 가용부의 분자량(중량 평균 분자량; 표준 폴리스티렌 환산)은, 예를 들어 10만 내지 60만 정도, 바람직하게는 20만 내지 45만 정도이다. 가교 후의 점착제의 용제 불용분이나 용제 가용부의 분자량은, 예를 들어 모노머 총량에 대한 가교제 또는 관능기 함유 단량체의 비율, 연쇄 이동제의 종류나 양, 특히 가교제와 연쇄 이동제

의 양을 적절히 조정함으로써 임의로 설정할 수 있다.

[0105] 점착체가 선상인 경우, 선상 점착체는, 예를 들어 하기의 방법에 의해 얻을 수 있다.

[0106] 본 실시 형태에 있어서 선상 점착체를 형성하는 방법은 특별히 한정되지는 않지만, 예를 들어 점착체를 구성하는 점착제 조성물을 준비하고, 박리 라이너 상에 디스펜서를 사용하여 선상으로 도포하여 점착체를 일단 형성하고, 박리 라이너를 제거하는 방법을 들 수 있다. 또한, 점착체가 코어재 및 점착제를 갖는 점착체인 경우에는, 코어재의 표면에 점착제 조성물을 디핑, 침지, 도포 등에 의해 도공한 후에 가열 건조시킴으로써, 코어재의 표면에 점착제를 형성시킬 수 있다. 상기 점착제 조성물의 도포는, 예를 들어 그라비아 롤 코터, 리버스 롤 코터, 키스 롤 코터, 딥 롤 코터, 바 코터, 나이프 코터, 스프레이 코터 등의 관용의 코터를 사용하여 행할 수 있다. 건조 온도는, 적절히 채용 가능하지만, 바람직하게는 40℃ 내지 200℃이고, 더욱 바람직하게는 50℃ 내지 180℃이고, 특히 바람직하게는 70℃ 내지 120℃이다. 건조 시간은 적의, 적절한 시간이 채용될 수 있다. 상기 건조 시간은, 바람직하게는 5초 내지 20분, 더욱 바람직하게는 5초 내지 10분, 특히 바람직하게는 10초 내지 5분이다.

[0107] 코어재를 갖지 않는 선상의 점착체에 있어서, 점착체의 단면 형상이 원형인 경우, 점착체의 단면의 직경은 특별히 한정되지는 않지만, 직경이 너무 작으면 끊어지기 쉬워지는 경우가 있다는 점에서, 예를 들어 20㎛ 이상인 것이 바람직하고, 50㎛ 이상인 것이 보다 바람직하다. 또한, 직경이 너무 크면 유연성이 결여되는 경우가 있다는 점에서, 예를 들어 1000㎛ 이하인 것이 바람직하고, 500㎛ 이하인 것이 보다 바람직하다.

[0108] 또한, 점착체가 코어재를 갖는 선상의 점착체인 경우, 점착제는 코어재 표면(긴 변 방향의 표면)의 전부를 피복하고 있어도 되지만, 코어재 표면의 일부만을 피복하고 있어도 된다. 또한, 점착제는 전형적으로는 연속적으로 형성되지만, 이러한 형태에 한정되는 것은 아니며, 예를 들어 점상, 스트라이프상 등의 규칙적 혹은 랜덤한 패턴으로 형성되어도 된다. 또한, 코어재의 단부면은 점착제에 의해 피복되어 있거나 피복되어 있지 않아도 된다. 예를 들어, 점착성 물품이 제조 과정이나 사용 시에 절단되는 경우에는, 코어재의 단부면은 점착제에 의해 피복되지 않는 경우가 있을 수 있다.

[0109] 점착체에 사용되는 코어재로서는, 특별히 한정되지는 않지만, 예를 들어 수지, 고무, 발포체, 무기 섬유, 이들의 복합체 등을 사용할 수 있다. 점착체의 형상의 유지의 관점에서, 점착제층끼리의 자기 접착력보다도, 점착제층과 코어재의 점착력의 쪽이 높은 것인 것이 바람직하다. 수지의 예로서는, 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 에틸렌·프로필렌 공중합체, 에틸렌·아세트산비닐 공중합체 등의 폴리올레핀; 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET) 등의 폴리에스테르; 염화비닐 수지; 아세트산비닐 수지; 폴리이미드 수지; 폴리아미드 수지; 불소계 수지 등을 들 수 있다. 고무의 예로서는, 천연 고무, 우레탄 고무 등의 합성 고무 등을 들 수 있다. 발포체의 예로서는, 발포 폴리우레탄, 발포 폴리클로로프렌 고무 등을 들 수 있다. 섬유의 예로서는, 유리 섬유, 탄소 섬유, 금속 섬유 등을 들 수 있다. 또한, 코어재의 단면 형상은 특별히 한정되지는 않지만, 통상 점착성 물품의 단면 형상에 따른 단면 형상을 갖는다.

[0110] 또한, 사상의 점착체에 사용될 수 있는 사상의 코어재의 재질로서는, 특별히 한정되지는 않고, 화학 섬유여도 천연 섬유여도 된다. 화학 섬유로서는, 예를 들어 레이온, 큐프라, 아세테이트, 프로믹스, 나일론, 아라미드, 비닐론, 비닐리덴, 폴리염화비닐, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리우레탄, 폴리크랄, 폴리락트산 등의 각종 고분자 재료, 유리, 탄소 섬유, 폴리우레탄 등의 합성 고무, 금속 등을 들 수 있다. 천연 섬유로서는, 예를 들어 견, 천연 고무, 면, 울 등을 들 수 있다. 이들 중, 직경이나 인장 강도 등의 물성 컨트롤이 용이한 점에서, 코어재의 재질로서는 폴리에스테르가 바람직하고, 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET)가 보다 바람직하다.

[0111] 또한, 사상의 코어재의 형태로서는, 예를 들어 모노 필라멘트 외에, 멀티 필라멘트, 스판 얀, 권축 가공이나 볼륨 가공 등을 실시한 일반적으로 텍스처드 얀, 벌키 얀, 스트레치 얀이라고 칭해지는 가공사, 혹은 이들을 꼬아 합치거나 하여 조합한 실을 사용할 수 있다. 또한, 단면 형상도, 원형뿐만 아니라, 사각 형상이나 별형 등의 짧은 형상의 실이나 타원 형상, 중공 등일 수 있다.

[0112] 코어재는, 복수의 필라멘트를 갖고, 복수의 필라멘트를 합사 또는 연사한 멀티 필라멘트사인 것이 바람직하다. 코어재가 멀티 필라멘트사이면, 충분한 강도와 안정된 물성을 얻을 수 있다.

[0113] 코어재에 포함되는 필라멘트의 개수는 점착력의 관점에서, 4개 이상이 바람직하고, 10개 이상이 보다 바람직하고, 20개 이상이 특히 바람직하다.

[0114] 또한, 코어재에는, 필요에 따라서, 충전제(무기 충전제, 유기 충전제 등), 노화 방지제, 산화 방지제, 자외선

흡수제, 대전 방지제, 활제, 가소제, 착색제(안료, 염료 등) 등의 각종 첨가제가 배합되어 있어도 된다. 코어재의 표면에는, 예를 들어 코로나 방전 처리, 플라스마 처리, 하도제의 도포 등의, 공지 또는 관용의 표면 처리가 실시되어 있어도 된다.

[0115] 코어재의 단면의 사이즈는 특별히 한정되지는 않고, 목적에 따라서 적절히 선택할 수 있지만, 예를 들어 원형의 단면 형상인 경우, 핸들링성(절단 어려움)의 관점에서는, 그 직경은 바람직하게는 1㎛ 내지 2000㎛이고, 보다 바람직하게는 10㎛ 내지 1000㎛이다.

[0116] 코어재를 갖는 점착체의 경우에 있어서, 점착제층의 두께는 특별히 한정되지는 않지만, 점착성의 관점에서는, 예를 들어 1㎛ 이상인 것이 바람직하고, 3㎛ 이상인 것이 보다 바람직하다. 또한, 건조성의 관점에서는, 예를 들어 200㎛ 이하인 것이 바람직하고, 150㎛ 이하인 것이 보다 바람직하다.

[0117] 코어재를 갖는 점착체의 경우에 있어서, 점착체의 직경은 특별히 제한되지는 않지만, 예를 들어 원형의 단면 형상인 경우, 가공성의 점에서, 50㎛ 내지 1000㎛인 것이 바람직하고, 100㎛ 내지 800㎛인 것이 보다 바람직하고, 200㎛ 내지 600㎛인 것이 더욱 바람직하다.

[0118] 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체가 선상이면, 미세 폭의 부재나 폭이 좁은 영역에도 비어져 나오는 것을 억제하면서 첩부 가능하고, 또한 용이 해체(리워크) 가능한 점에 있어서 바람직하다. 이하, 선상의 점착체를 선상 점착체라고도 한다. 예를 들어, 본 발명의 실시 형태에 있어서의 선상 점착체는, 전자 기기의 제조에 있어서의 물품의 고정 및 차량 탑재용 부재의 고정에 적합하게 사용할 수 있고, 휴대 전화, 스마트폰 등의 휴대 단말기의 좁은 프레임의 고정 및 전지, 모터 등의 고정에도 적용할 수 있다.

[0119] 덧붙여, 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체가 선상이면, 좁은 간극에 파고들게 함으로써, 간극의 표면에 접착하거나, 간극을 메우거나 할 수 있다.

[0120] 또한, 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체는 가요성을 갖는 것이 바람직하고, 실과 같이 다양한 방향, 각도로 구부릴 수 있는 사상인 것이 특히 바람직하다. 가요성을 갖는 점착체, 특히 사상인 점착체에 의하면, 상기한 효과 외에도, 곡선이나 곡면, 요철 등의 복잡한 형상에도 적용시키기 쉽다고 하는 이점을 갖는다. 이하, 사상의 점착체를 사상 점착체라고도 한다. 본 발명의 실시 형태에 있어서의 점착체는 사상 점착체인 것이 바람직하다.

[0121] 예를 들어, 곡선이나 곡면, 요철 등의 복잡한 형상의 부분을 갖는 피착체에 점착 테이프를 첩부하려고 하면, 이러한 부분에 있어서 점착 테이프에 주름이나 겹침이 발생해 버려, 비어져 나오는 것을 억제하여 깨끗하게 첩부하는 것은 곤란하며, 또한 주름이나 겹침이 발생한 부분은 점착력이 저하되는 요인이 될 우려가 있다. 또한, 주름이나 겹침이 발생하지 않도록 하면서 점착 테이프를 첩부하기 위해서는, 점착 테이프를 가늘게 절단하면서 첩부하는 것도 생각할 수 있지만, 작업성이 대폭으로 악화되게 된다. 한편, 가요성을 갖는 점착체, 특히 사상 점착체이면, 곡선이나 곡면, 요철 등의 복잡한 형상의 부분에 첩부할 때에도, 주름이나 겹침을 발생하지 않고 견고하게 첩부할 수 있다. 또한, 사상 점착체는 첩부하고자 하는 부분에, 한번에, 즉 일 공정에서 첩부 가능한 점에서, 작업성도 우수하고, 자동화 라인에도 적용 가능하다.

[0122] 구체적으로는, 사상 점착체는, 예를 들어 전선이나 광파이버 등의 케이블, LED 파이버 라이트, FBG(Fiber Bragg Gratings, 파이버 브래그 그레이팅) 등의 광파이버 센서, 실, 끈, 와이어 등의 각종 선재(선상 부재)나, 미세 폭의 부재를, 원하는 형태로 고정하는 용도를 들 수 있다. 예를 들어, 선재나 미세 폭의 부재를 복잡한 형상으로 다른 부재에 고정하는 경우에 있어서도, 사상 점착체이면, 선재나 미세 폭의 부재가 갖는 복잡한 형상에 맞추어, 비어져 나오는 것이나 주름, 겹침을 억제하면서, 우수한 작업성으로 견고하게 고정할 수 있다. 또한, 선재나 미세 폭의 부재를 다른 부재에 고정하는 경우에 있어서는, 다른 부재의 표면에 있어서의 선재나 미세 폭의 부재가 고정되어야 할 형태에 맞추어 사상 점착체를 미리 첩부한 후에, 다른 부재 표면에 첩부된 점착체에 맞추어 선재나 미세 폭의 부재를 접합하여 고정할 수 있다. 혹은, 사상 점착체를 선재나 미세 폭의 부재에 첩부한 후에, 선재나 미세 폭의 부재를 원하는 형태로 다른 부재에 고정해도 된다.

[0123] 또한, 사상 점착체는 하나의 물품을 다른 물품의 표면에 가고정(임시 고정) 하기 위한, 물품의 가고정(임시 고정) 용도에도 적합하게 사용할 수 있다. 보다 구체적으로는, 사상 점착체는, 예를 들어 의복, 구두, 가방, 모자 등의 섬유 제품이나 가죽 제품 등을 제조할 때의 가고정(임시 고정) 용도에, 특히 적합하게 사용된다. 단, 그 용도는 이것에 한정되는 것은 아니며, 가고정(임시 고정)이 필요한 각종 용도에 적합하게 사용된다.

[0124] 예를 들어, 하나의 물품을 다른 물품의 표면에 고정할 때, 해당 하나의 물품을 해당 다른 물품의 표면에 사상 점착체를 사용하여 미리 가고정시켜서 위치 결정한 후에, 양쪽 물품을 열압착이나 봉제 등의 고정 방법에 의해

고정(본고정)한다. 이 경우에 있어서, 사상 점착체이면, 양쪽 물품 사이에 마련되는 고정부를 피해서 가고정하는 것이 용이하다. 예를 들어, 섬유 제품이나 가죽 제품을 봉제하는 경우에 있어서, 사상 점착체에 의해 가고정을 행하면, 봉제 부분을 피해서 가고정하는 것이 용이하고, 점착제의 바늘에의 부착을 용이하게 방지할 수 있다.

[0125] 또한, 사상 점착체이면, 상술한 바와 같이, 양쪽 물품의 형상이 곡선이나 곡면, 요철 등의 복잡한 형상이어도, 비어져 나오는 것이나 주름, 겹침을 억제하면서 양호하게 첩부할 수 있고, 게다가 일 공정에서 첩부 가능하고, 작업성이 양호하다.

[0126] 또한, 예를 들어 섬유 제품 내지 가죽 제품을 구성하는 생지, 천, 피혁 등과 같은 변형되기 쉬운 부재여도, 사상 점착체에 의한 가고정을 행함으로써, 인장에 의한 부재의 변형을 억제 내지 방지할 수 있어, 고정(본고정) 후의 의장성이 양호해진다.

[0127] 나아가, 사상 점착체이면, 양쪽 물품의 고정(본고정) 후에, 필요에 따라서 고정(본고정)된 양쪽 물품 사이에서 사상 점착체를 발취 제거하는 것도 용이하다. 이와 같이 하면, 점착제의 비어져 나오는 것을 방지할 수 있고, 잔존하는 점착제의 경시적인 변색에서 유래하는 의장성의 열화를 양호하게 방지할 수 있다.

[0128] 또한, 본 발명의 실시 형태에 관한 사상 점착체는 접착 대상물(피착체)에 접착제나 점착제를 도포할 때, 접착제나 점착제의 비어져 나옴 방지를 위한 댐재로서 사용할 수 있다. 댐재는, 예를 들어 광학용 패널의 접합에 사용하는 밀봉 수지의 비어져 나옴 방지를 위해 사용할 수 있다. 사상 점착체를 댐재로서 사용하는 경우에는, 접착제나 점착제가 경화된 후에 사상 점착체를 박리해도 되고, 남겨도 된다.

[0129] 또한, 본 발명의 실시 형태에 관한 사상 점착체이면, 점착체를 다른 재질로 이루어지는 실과 꼬아 합쳐 조합한 실로 하거나, 다른 재질로 이루어지는 실이나 천(부직포, 시트를 포함함)과 짜거나 함으로써, 기능의 복합화를 도모할 수도 있다.

[0130] 사상 점착체는 기지의 방법에 의해 제조하는 것이 가능하며, 예를 들어 코어재에 점착제를 함유하는 도공액을 도공하는 도공 공정을 포함하는 방법 등에 의해 제조할 수 있다.

[0131] 도공액은, 예를 들어 코어재에 디핑, 침지, 도포 등에 의해 도공되고, 필요에 따라서 가열 건조하면 된다.

[0132] 가열 건조는, 예를 들어 80 내지 120℃, 바람직하게는 90 내지 110℃의 조건하에서, 예를 들어 20초간 내지 3분간, 바람직하게는 30초간 내지 2분간 행하면 된다.

[0133] 도공액의 도포는, 예를 들어 그라비아 롤 코터, 리버스 롤 코터, 키스 롤 코터, 딥 롤 코터, 바 코터, 나이프 코터, 스프레이 코터 등의 관용의 코터를 사용하여 행할 수 있다.

[0134] 사상 점착체를 제조하는 방법은, 개섬 공정을 포함해도 포함하지 않아도 된다. 개섬 공정에 있어서는, 코어재에 대한 점착제의 도공 시에, 코어재를 무회전의 롤러를 따르게 함으로써 코어재가 개섬된다.

[0135] 또한, 사상 점착체를 제조하는 방법이 도공 공정을 포함하는 경우에는, 도공 공정에 있어서, 롤러를 사용하여, 롤러의 회전 속도가, 코어재의 조출 속도의 0.3 내지 5.0배인 것이 바람직하다.

[0136] 롤러의 회전 속도는, 코어재의 조출 속도의 0.4 내지 4.0배인 것이 보다 바람직하고, 0.5 내지 3.0배인 것이 더욱 바람직하고, 0.8 내지 1.5배인 것이 특히 바람직하다.

[0137] 또한, 도공 공정에 있어서, 코어재에 6.0mN/dtex 이하의 텐션을 가하는 것이 바람직하다.

[0138] 코어재에 가하는 텐션은 0.2 내지 6.0mN/dtex가 바람직하고, 0.4 내지 5.0mN/dtex가 보다 바람직하다.

[0139] 이상 설명한 바와 같이, 본 명세서에는 다음 사항이 개시되어 있다.

[0140] 〔1〕

[0141] 점착제를 구비한 점착체이며,

[0142] 상기 점착제를 형성하는 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함하는, 점착체.

[0143] 〔2〕

[0144] 상기 점착 부여 수지의 중량 평균 분자량이 1000 이하인, 〔1〕에 기재된 점착체.

[0145] 〔3〕

[0146] 코어재를 더 구비하고, 상기 점착제가 상기 코어재의 긴 변 방향의 표면을 피복하는, 〔1〕 또는 〔2〕에 기재된 점착체.

[0147] 〔4〕

[0148] 사상 점착체인, 〔1〕 내지 〔3〕 중 어느 것에 기재된 점착체.

[0149] 〔5〕

[0150] 상기 코어재가 필라멘트수 4개 이상으로 구성된, 〔3〕에 기재된 점착체.

[0151] 〔6〕

[0152] 상기 점착제 조성물에 있어서의 상기 점착 부여 수지의 함유량은, 상기 베이스 폴리머 100질량부에 대하여 5 내지 100질량부인, 〔1〕 내지 〔5〕 중 어느 것에 기재된 점착체.

[0153] **실시예**

[0154] 이하, 실시예 등을 예로 들어 본 발명을 보다 구체적으로 설명하지만, 본 발명은 이하의 실시예에 하등 한정되는 것은 아니다.

[0155] <아크릴계 중합체 에멀션의 조제>

[0156] (아크릴계 중합체 에멀션 1의 조제)

[0157] 냉각관, 질소 도입관, 온도계 및 교반기를 구비한 반응 용기에, 이온 교환수 40질량부를 넣고, 질소 가스를 도입하면서 60℃에서 1시간 이상 교반하여 질소 치환을 행하였다. 이 반응 용기에, 2,2'-아조비스[N-(2-카르복시에틸)-2-메틸프로피온아미딘]n 수화물(중합 개시제) 0.1질량부를 첨가하였다. 반응액을 60℃로 유지하면서, 여기에 하기의 모노머 에멀션 A를 4시간에 걸쳐 서서히 적하하여 유화 중합 반응을 진행시켰다.

[0158] 모노머 에멀션 A로서는, 2-에틸헥실아크릴레이트(2EHA) 85질량부, 아크릴산메틸(MA) 13질량부, 아크릴산(AA) 1.25질량부, 메타크릴산(MAA) 0.75질량부, 라우릴머캅탄(연쇄 이동제) 0.05질량부, γ-메타크릴옥시프로필트리메톡시실란(신에츠 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「KBM-503」) 0.02질량부 및 폴리옥시에틸렌라우릴황산나트륨(유화제) 2질량부를, 이온 교환수 30질량부에 첨가하여 유화한 것을 사용하였다.

[0159] 모노머 에멀션 A의 적하 종료 후, 반응액을 추가로 3시간 60℃로 유지하고, 실온까지 냉각한 후, 10% 암모니아수의 첨가에 의해 pH를 7로 조정하여, 아크릴계 중합체 에멀션 1(수분산형 아크릴계 중합체)을 얻었다.

[0160] (아크릴계 중합체 에멀션 2의 조제)

[0161] 냉각관, 질소 도입관, 온도계 및 교반기를 구비한 반응 용기에, 이온 교환수 40질량부를 넣고, 질소 가스를 도입하면서 60℃에서 1시간 이상 교반하여 질소 치환을 행하였다. 이 반응 용기에, 2,2'-아조비스[N-(2-카르복시에틸)-2-메틸프로피온아미딘]n 수화물(중합 개시제) 0.1질량부를 첨가하였다. 반응액을 60℃로 유지하면서, 여기에 하기의 모노머 에멀션 B를 4시간에 걸쳐 서서히 적하하여 유화 중합 반응을 진행시켰다.

[0162] 모노머 에멀션 B로서는, 부틸아크릴레이트(BA) 68질량부, 2-에틸헥실아크릴레이트 29.1질량부, 아크릴산 2.9질량부, 라우릴머캅탄(연쇄 이동제) 0.05질량부, γ-메타크릴옥시프로필트리메톡시실란(신에츠 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「KBM-503」) 0.03질량부 및 폴리옥시에틸렌라우릴황산나트륨(유화제) 2질량부를, 이온 교환수 25질량부에 첨가하여 유화한 것을 사용하였다.

[0163] 모노머 에멀션 B의 적하 종료 후, 반응액을 추가로 3시간 60℃로 유지하고, 실온까지 냉각한 후, 10% 암모니아수의 첨가에 의해 pH를 7로 조정하여, 아크릴계 중합체 에멀션 2(수분산형 아크릴계 중합체)를 얻었다.

[0164] (아크릴계 중합체 에멀션 3의 조제)

[0165] 냉각관, 질소 도입관, 온도계 및 교반기를 구비한 반응 용기에, 이온 교환수 40질량부를 넣고, 질소 가스를 도입하면서 60℃에서 1시간 이상 교반하여 질소 치환을 행하였다. 이 반응 용기에, 2,2'-아조비스[N-(2-카르복시에틸)-2-메틸프로피온아미딘]n 수화물(중합 개시제) 0.1질량부를 첨가하였다. 반응액을 60℃로 유지하면서, 여기에 하기의 모노머 에멀션 C를 4시간에 걸쳐 서서히 적하하여 유화 중합 반응을 진행시켰다.

[0166] 모노머 에멀션 C로서는, 부틸아크릴레이트 86.6질량부, 2-에틸헥실아크릴레이트 9.6질량부, 아크릴산

3.8질량부, 라우릴머캅탄(연쇄 이동제) 0.055질량부, γ-메타크릴옥시프로필트리메톡시실란(신에츠 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「KBM-503」) 0.07질량부 및 폴리옥시에틸렌라우릴황산나트륨(유화제) 2질량부를, 이온 교환수 29질량부에 첨가하여 유화한 것을 사용하였다.

[0167] 모노머 에멀션 C의 적하 종료 후, 반응액을 추가로 3시간 60℃로 유지하고, 실온까지 냉각한 후, 10% 암모니아수의 첨가에 의해 pH를 7로 조정하여, 아크릴계 중합체 에멀션 3(수분산형 아크릴계 중합체)을 얻었다.

[0168] <점착액(점착제 조성물)의 조제>

[0169] (점착액 1의 조제)

[0170] 아크릴계 중합체 에멀션 1에 포함되는 아크릴계 중합체 100질량부당, 점착 부여 수지가 10질량부가 되도록 점착 부여 수지 에멀션(아라카와 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「타마놀 E200NT」)을 첨가하였다. 또한, 이온 교환수를 첨가하여 고형분 농도를 45질량%로 조정하여, 점착액 1을 얻었다.

[0171] 점착 부여 수지의 중량 평균 분자량은, 겔 투과 크로마토그래피(GPC)에 의해 측정하고, 표준 폴리스티렌 환산의 값으로서 구할 수 있다. 구체적으로는, GPC 측정 장치로서 상품명 「HLC-8220GPC」(도소사제)를 사용하여, 하기의 조건에서 측정하여 구할 수 있다. 후술하는 실시예에 있어서도 마찬가지이다.

[0172] [GPC의 측정 조건]

[0173] 샘플 농도: 0.2중량%(테트라히드로푸란 용액)

[0174] 샘플 주입량: 10μL

[0175] 용리액: 테트라히드로푸란(THF)

[0176] 유량(유속): 0.6mL/분

[0177] 컬럼 온도(측정 온도): 40℃

[0178] 컬럼:

[0179] 샘플 컬럼: 상품명 「TSKguardcolumn SuperHZ-H」 1개+상품명 「TSKgel SuperHZM-H」2개」(도소사제)

[0180] 레퍼런스 컬럼: 상품명 「TSKgel SuperH-RC」 1개(도소사제)

[0181] 검출기: 시차 굴절계(RI)

[0182] 표준 시료: 폴리스티렌

[0183] (점착액 2 내지 4의 조제)

[0184] 점착 부여 수지 에멀션의 첨가량을, 아크릴계 중합체 100질량부당, 점착 부여 수지가 20질량부, 30질량부, 35질량부가 되도록 각각 변경한 것 이외에는 점착액 1과 마찬가지로 제작하였다.

[0185] (점착액 5의 조제)

[0186] 아크릴계 중합체 에멀션 2에 포함되는 아크릴계 중합체 100질량부당, 점착 부여 수지가 35질량부가 되도록 점착 부여 수지 에멀션(아라카와 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「타마놀 E200NT」)을 첨가하였다. 또한, 이온 교환수를 첨가하여 고형분 농도를 45질량%로 조정하여, 점착액 5를 얻었다.

[0187] (점착액 6의 조제)

[0188] 아크릴계 중합체 에멀션 3에 포함되는 아크릴계 중합체 100질량부당 점착 부여 수지가 35질량부가 되도록 점착 부여 수지 에멀션(아라카와 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「타마놀 E200NT」)을 첨가하였다. 또한, 이온 교환수를 첨가하여 고형분 농도를 45질량%로 조정하여, 점착액 6을 얻었다.

[0189] (점착액 7의 조제)

[0190] 아크릴계 중합체 에멀션 1에 포함되는 아크릴계 중합체 100질량부당 점착 부여 수지가 10질량부가 되도록 점착 부여 수지 에멀션(아라카와 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「슈퍼 에스테르 NS100H」)을 첨가하였다. 또한, 이온 교환수를 첨가하여 고형분 농도를 45질량%로 조정하여, 점착액 7을 얻었다.

[0191] (점착액 8의 조제)

[0192] 아크릴계 중합체 에멀션 1에 포함되는 아크릴계 중합체 100질량부당, 점착 부여 수지가 32질량부가 되도록 점착 부여 수지 에멀션(아라카와 가가쿠 고교 가부시키가이샤제, 상품명 「슈퍼 에스테르 E865NT」)을 첨가하였다. 또한, 이온 교환수를 첨가하여 고형분 농도를 45질량%로 조정하여, 점착액 8을 얻었다.

[0193] <점착 테이프의 제조>

[0194] (실시예 1)

[0195] 두께 25㎛의 PET 필름(루미러 #25)에 건조 시의 두께가 20㎛가 되도록 점착액 1을 도공하여, 100℃ 2분간 건조시켰다. 건조 후, 박리 라이너(DIAFOIL MRF #38)를 씌워서 점착 테이프를 얻었다.

[0196] (실시예 2 내지 7, 비교예 1)

[0197] 점착액 1에 대체하여 점착액 2 내지 8을 사용하여 점착 테이프를 제조한 것 이외에는 실시예 1과 마찬가지로 하여 점착 테이프를 제작하였다.

[0198] <점착체의 점착력>

[0199] 점착력은 아크릴로니트릴부타디엔스티렌 공중합체 수지판(ABS판)에 대한 180도 박리 강도(180도 떼어내기 점착력)를 가리킨다.

[0200] (초기 점착력 시험)

[0201] 실시예 및 비교예의 점착 테이프를 각각 폭 10㎜ 길이 70㎜로 커트하였다. 커트한 점착 테이프로부터 박리 라이너를 박리하고, ABS판에 2㎏ 롤러 1왕복으로 압착하여 샘플을 제작하였다.

[0202] 샘플을 23℃ 50% 환경 하에 30분간 정치한 후에, 인장 시험기(가부시키가이샤 시마즈 세이사쿠쇼제 「시마즈 오토 그래프 AG-100M2」)에서 박리 속도 300㎜/min으로 인장하고, 초기 점착력(N/10㎜)을 측정하였다.

[0203] (보관 후 점착력 시험)

[0204] 실시예 및 비교예의 점착 테이프를 각각 폭 10㎜ 길이 70㎜로 커트하여, 박리 라이너를 박리하고, 항온조에서 60℃ 하에 7일간 정치하였다. 7일 후, 점착 테이프를 항온조로부터 취출하여, 23℃ 50% 환경 하에 1시간 정치시켰다. 그 후, 점착 테이프를 ABS판에 2㎏ 롤러 1왕복으로 압착하여 샘플을 제작하였다. 샘플을 박리 라이너에 의해 보호하지 않고 23℃ 50% 환경 하에 30분간 정치하여 보관한 후에, 초기 점착력 시험과 마찬가지로 하여 인장 시험기(가부시키가이샤 시마즈 세이사쿠쇼제 「시마즈 오토 그래프 AG-100M2」)에서 박리 속도 300㎜/min으로 인장하고, 보관 후의 점착력(N/10㎜)을 측정하였다.

[0205] (점착력 유지율)

[0206] 상기에서 얻어진 초기 점착력 및 보관 후의 점착력으로부터, 하기 식 (2)에 의해 점착력 유지율을 산출하였다.

[0207] 점착력 유지율[%]=보관 후 점착력×100/초기 점착력 (2)

[0208] 하기 표에 있어서, 폴리머란에는, 폴리머를 구성하는 각 모노머의 모노머종 및 배합량(질량부)을 나타낸다. 또한, 표 중의 「아크릴액」, 「아크릴액 폴리머」란, 상술한 아크릴계 중합체 에멀션을 의미한다.

표 1

		실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	실시예 5	실시예 6	실시예 7	비교예 1
점착제	폴리머	점착액 1	점착액 2	점착액 3	점착액 4	점착액 5	점착액 6	점착액 7	점착액 8
	아크릴액 조성	2EHA/MA/AA/MAA =85/13/1.25/0.75	2EHA/MA/AA/MAA =85/13/1.25/0.75	2EHA/MA/AA/MAA =85/13/1.25/0.75	2EHA/MA/AA/MAA =85/13/1.25/0.75	BA/2EHA/AA =68/29.1/2.9	BA/2EHA/AA =86.6/9.6/3.8	2EHA/MA/AA/MAA =85/13/1.25/0.75	2EHA/MA/AA/MAA =85/13/1.22/0.75
	아크릴액 폴리머	아크릴액 폴리머 1	아크릴액 폴리머 1	아크릴액 폴리머 1	아크릴액 폴리머 1	아크릴액 폴리머 2	아크릴액 폴리머 3	아크릴액 폴리머 1	아크릴액 폴리머 1
	점착 부여 수지	타마놀 E200NT	타마놀 E200NT	타마놀 E200NT	타마놀 E200NT	타마놀 E200NT	타마놀 E200NT	슈퍼 에스텍르 NS100H	슈퍼 에스텍르 E865NT
	분자량 (Mw)	10	20	30	35	35	35	10	32
	부수	870	870	870	870	870	870	1300	2630
점착력	초기 점착력 [N/10mm]	3.9	4.1	4.9	4.8	4.8	4.4	3.7	4
	보관 후 점착력 [N/10mm]	3.8	4	4.9	4.9	4.1	4	1.8	0.22
	점착력 유지율 [%]	97.4	97.6	100.0	102.1	85.4	90.9	48.6	5.5

[0209]

[0210] 표 1에 나타내는 결과로부터, 점착제 조성물이 베이스 폴리머와, 중량 평균 분자량 1500 이하의 점착 부여 수지를 포함하는 실시예 1 내지 7의 점착체는, 보관 후의 점착력의 저하가 억제되는 것을 알 수 있었다.

[0211] 이에 반해, 점착제 조성물이 포함하는 점착 부여 수지의 분자량이 소정의 범위로부터 벗어나는 비교예 1의 점착체는, 보관 후의 점착력이 현저하게 저하되는 것을 알 수 있었다.

[0212] 본 발명은 전술한 각 실시 형태에 한정되는 것은 아니며, 청구항에 나타낸 범위에서 다양한 변경이 가능하고, 다른 실시 형태에 각각 개시된 기술적 수단을 적절히 조합하여 얻어지는 실시 형태에 대해서도 본 발명의 기술적 범위에 포함된다.

산업상 이용가능성

[0213] 본 발명의 점착체로 함으로써, 박리 라이너를 갖지 않는 구성이어도, 보관 및 수송한 후의 점착력의 저하를 억제한 점착체를 제공할 수 있다.

[0214] 본 발명을 상세하게 또한 특정한 실시 양태를 참조하여 설명했지만, 본 발명의 정신과 범위를 일탈하지 않고 다양한 변경이나 수정을 가할 수 있는 것은 당업자에게 있어서 명확하다.

[0215] 본 출원은, 2022년 11월 11일 출원의 일본 특허출원(특허출원 2022-181324)에 기초하는 것이며, 그 내용은 여기에 참조로서 도입된다.

부호의 설명

[0216] 100, 200: 권회체

2, 3, 4: 점착체

11: 제1 점착제층

12: 제2 점착제층

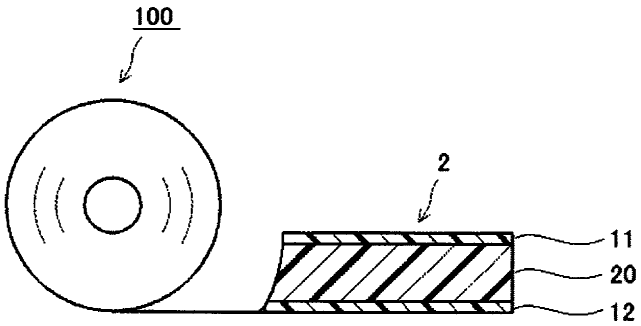
13: 점착제층

14: 코어재

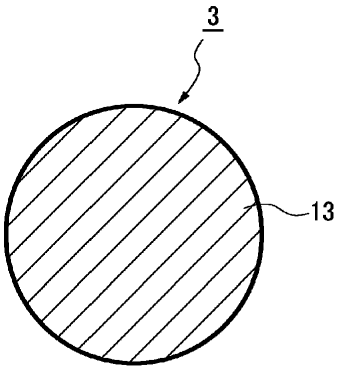
20: 기재

도면

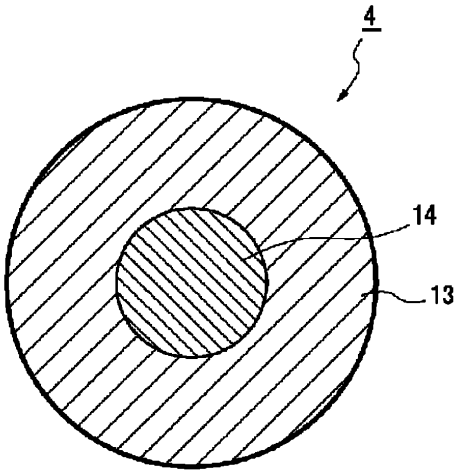
도면1



도면2



도면3



도면4

