



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월24일

(11) 등록번호 10-1531429

(24) 등록일자 2015년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

C09J 7/00 (2006.01) B32B 5/04 (2006.01)
B65D 75/52 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-7000940

(22) 출원일자(국제) 2008년05월07일

심사청구일자 2013년04월05일

(85) 번역문제출일자 2010년01월15일

(65) 공개번호 10-2010-0021523

(43) 공개일자 2010년02월24일

(86) 국제출원번호 PCT/US2008/062858

(87) 국제공개번호 WO 2009/005891

국제공개일자 2009년01월08일

(30) 우선권주장

11/769,897 2007년06월28일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

JP3063915 B2*

KR1020020034180 A*

US05935669 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

쓰리엠 이노베이티브 프로퍼티즈 컴파니

미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박
스 33427 쓰리엠 센터

(72) 발명자

바투시악 조셉 티

미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 포스트 오
피스 박스 33427 쓰리엠 센터

(74) 대리인

양영준, 김영

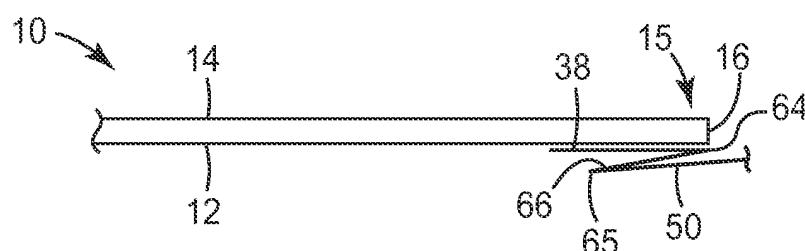
전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김한성

(54) 발명의 명칭 절첩가능 당김 텁을 갖는 제거가능 접착 테이프

(57) 요약

연신 해제 접착 테이프의 두 접착 표면에 부착되는 단일 텁 필름을 포함하는 당김 텁을 포함하는 연신 해제 접착 테이프가 개시된다. 당김 텁은 평범한 시각적 외관을 포함하도록 절첩가능하며, 당김 텁이 연신 해제를 활성화하도록 과지될 수 있도록 또한 연장가능할 수 있다.

대 표 도 - 도6

명세서

청구범위

청구항 1

접착제를 지닌 대향하는 제1 주 표면(major surface) 및 제2 주 표면을 갖는 연신 해제 테이프의 긴 길이부; 및 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 말단부에 부착되고, 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 말단부의 말단에지를 지나 돌출하는 일부분을 갖는 당김 텁(pull tab)을 포함하며,

당김 텁은 대향하는 제1 주 표면 및 제2 주 표면을 갖는 단일 텁 필름으로 구성되고,

텝 필름의 제1 주 표면의 제1 영역이 테이프의 제1 주 접착 표면의 영역에 접합되어 제1 텁/테이프 접합 영역을 형성하고, 텁 필름의 제1 주 표면의 제2 영역이 테이프의 제2 주 접착 표면의 영역에 접합되어 제2 텁/테이프 접합 영역을 형성하며,

텝은 돌출한 텁 부분의 일부가 텁/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있도록 하는 절첩 위치를 포함하고,

연신 해제 접착 테이프의 연신 해제 특성은 접착 테이프 자체의 어떠한 부분도 파지함이 없이 당김 텁의 돌출 부분을 파지하고 당김으로써 활성화될 수 있는, 당김 텁을 갖는 연신 해제 접착 테이프 용품.

청구항 2

제1항에 있어서, 텁 필름의 제1 주 표면은 부착가능 표면인 용품.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명**배경기술**

[0001] 연신 해제 접착 테이프(stretch releasing adhesive tape)는 광범위한 조립, 결합, 부착 및 장착 응용에 유용하다. 그러한 테이프는 당업계에 잘 알려져 있으며, 예를 들어 물체를 다른 물체에 부착시키고, 어느 물체 상에도 임의의 지속적인 시각적 결함을 남기거나 접착제 잔류물을 남김이 없이 물체들을 분리시킬 수 있는 것이 요구되는 상황에서 흔히 사용된다.

[0002] 코프만(Korpman)의 미국 특허 제4,024,312호는 접착제 층이 적층된 고도로 신장성이고 탄성인 배킹(backing) 필름을 포함하는 고도로 정합성인 접착 테이프를 개시한다. 배킹 필름은 적어도 약 200%의 길이방향 과단신율(elongation at break)을 갖는다. 테이프는 용이하게 연신가능하며, 표면에 실질적으로 평행한 방향으로 테이프를 길이방향으로 연신시킴으로써 표면으로부터 제거될 수 있다.

[0003] 독일 특허 제33 31 016호는 열가소성 고무 및 접착성 부여 수지를 기재로 하는 고탄성 저가소성 접착 필름을 개시하는데, 여기서 접착 접합의 평면 방향으로 접착 필름을 연신시킴으로써 접착 접합이 과단될 수 있다.

[0004] 크레켈(Kreckel) 등의 미국 특허 제5,516,581호는 감압 접착제 층으로 코팅된 고도로 신장성이고 실질적으로 비탄성인 배킹을 갖는 제거가능 접착 테이프를 개시한다. 접착 테이프는 기판의 표면에 실질적으로 평행한 방향으로 테이프를 연신시킴으로써 기재(substrate)를 순상시키지 않으면서 기재로부터 제거될 수 있다. 테이프 배킹은 약 150% 내지 약 1200%의 길이방향 과단신율과, 적어도 약 17.2 MPa (2,500 psi) 내지 약 500 MPa (72,500 psi)의 영률(Young's modulus)과, 연신되고 제거된 후에 약 50% 미만의 탄성 복원율을 갖는다.

[0005] 국제특허공개 WO 95/06691호는 중합체 폼(foam) 층을 포함하는 배킹과, 배킹의 적어도 일 표면 상에 코팅된 감

압 접착제 층을 포함하는 제거가능 폼 접착 테이프를 개시한다. 배킹의 폼 층은 약 762 내지 약 25400 마이크로미터(약 30 내지 약 1000 밀(mil))의 두께를 가지며, 배킹은 약 50% 내지 약 1200%의 길이방향 파단신율과, 약 16.5 MPa (2,400 psi) 미만의 영률을 갖는다.

[0006]

연신 해제 접착 테이프의 종래의 사용은 종래 기술인 도 1에 도시된 바와 같이 가시적인 당김 텁(pull tab)의 존재를 수반할 수 있다. 흔히, 연신 해제 접착 테이프의 특정 부분의 접착 표면은 (예를 들어, 코팅의 도포, 필름의 라미네이션 등에 의해) 비접착성으로 되어, 접착 테이프의 이러한 부분이 당김 텁으로서 역할하도록 한다.

[0007]

국제특허공개 WO 98/06652호는 종래의 단면 접착 테이프의 긴 길이부의 단부에 당김 텁 또는 "파지부(grippe r)"를 형성하는 데 사용될 수 있는 길이 절단 고정구(fixture)를 개시한다. 또한, 길이 절단 고정구는 현재 파지부를 포함하는 테이프의 긴 길이부를 임의의 원하는 길이로 절단하도록 역할한다. 파지부는 테이프의 단부를 테이프 자체 위에 다시 절첩함으로써 형성된다.

[0008]

루만(Luhmann) 등의 미국 특허 제5,491,012호는 재-해제가능 접착 접합을 위한 접착 필름의 스트립(strip)을 개시하는데, 스트립의 일 단부에는 당김을 위한 텁으로서 동시에 역할하는 UV 불투명 커버링(covering)이 양면에 구비된다.

[0009]

브리스(Bries)와 요한슨(Johansson)의 미국 특허 제6,641,910호는 손으로 잡을 수 있는 당김 텁을 형성하는 데 사용될 수 있는 세그먼트형 라이너(segmented liner)를 포함하는 연신 해제 테이프를 개시한다.

발명의 내용

[0010]

본 출원인은 물체들의 마주보는 표면들을 서로 접합하기 위한 용품을 개시한다. 흔히, 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부가 그러한 응용을 위해 사용된다. 그러한 연신 해제 테이프는 전형적으로, 사용자에 의해 파지되고 당겨져 테이프의 연신 해제 특성을 활성화하여 테이프를 제거하고 물체들을 분리시킬 수 있는 비접착성 부분(흔히 당김 텁으로 지칭됨)을 포함한다. 당김 텁은 전형적으로 용이하게 파지되고 당겨지기 위해서 어느 정도의 최소 길이(예를 들어, 약 10 mm)의 것이어야 한다. 사용자는 그러한 텁이 평범하기를 원할 수 있다. 본 출원인은 본 명세서에서, 평범하도록 접절가능하고 여전히 보다 용이하게 파지되어 당겨질 수 있게 하는 연장 위치로 이동가능한 텁에 의해 매력적인 시각적 외관을 얻을 수 있는 연신 해제 용품을 개시한다.

[0011]

일 태양에서, 텁 필름의 하나의 주 표면(major surface)의 소정 영역이 접착 테이프의 긴 단편(piece)의 하나의 주 접착 표면에 부착되어 제1 텁/테이프 접합 영역을 형성하고, 텁 필름 단편의 동일한 주 표면의 다른 영역은 테이프의 다른 주 접착 표면에 부착되어 제2 텁/테이프 접합 영역을 형성하며, 이렇게 형성된 당김 텁의 적어도 일부 부분은 접착 테이프의 긴 단편의 말단 애지를 지나 돌출한다. 텁은 텁의 돌출 부분의 적어도 일부분이 텁/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있는 절첩 위치로 제공될 수 있다. 그러한 형태에서, 텁은 접합된 물체의 후방에서 부분적으로 또는 완전히 은폐될 수 있다. 다른 실시예에서, 텁은 돌출한 텁 부분의 일부가 제1 텁/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있고 돌출한 텁 부분의 다른 부분이 제2 텁/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있도록 하는 절첩 위치로 제공될 수 있다. 다른 실시예에서, 텁은 연장 위치로 이동가능할 수 있다. 추가 실시예에서, 텁은 절첩 상태와 연장 상태 사이에서 이동가능할 수 있다. 그러한 연장가능하고 절첩가능한 텁은 본 명세서에서 정의된 연장비(extension ratio)를 나타낼 수 있다.

[0012]

일 실시예에 있어서, 텁은 연신 해제 테이프의 접착 표면에 강하게 접합될 수 있는 부착가능 표면을 갖는 텁 필름으로부터 형성된다.

[0013]

다양한 다른 태양에서, 출원인은 연신 해제 테이프의 감압 접착제의 사용에 의해 당김 텁이 연신 해제 접착 테이프에 부착될 수 있게 하는 용품과 방법을 개시한다. 접착 테이프의 연신 해제 특성은 접착 테이프 자체의 어떠한 부분도 파지함이 없이 당김 텁의 돌출 부분을 파지하고 당김으로써 활성화될 수 있다. 즉, 텁을 당기는 것은 접착 테이프와 당김 텁 필름 사이의 접합을 유지하면서 테이프의 접착 표면과 접합된 물체(들)의 표면 사이의 접합을 파괴하도록 연신 해제를 활성화시킬 수 있다. 일 실시예에서, 접착 테이프는 당김 텁을 당김으로써 접합된 물체들로부터 완전히 접합 해제될 수 있다. 대안적인 실시예에서, 당김 텁은 접합된 물체들로부터 접착 테이프를 부분적으로 접합 해제하고 접착 테이프를 부분적으로 연신시키도록 당겨질 수 있어서, 접착 테이프의 일부분이 물체들 사이로부터 충분히 돌출하게 하여, 사용자가 이어서 접착 테이프 자체를 파지하고 당겨서 접착 테이프의 접합 해제를 완료시킬 수 있도록 한다.

[0014] 템이 부착된 연신 해제 접착 테이프는 개별 스트립의 형태로 또는 각각의 개별 스트립이 분리되어 나올 수 있는 연속 시트(sheet)로서 공급될 수 있다. 그러한 연속 시트는 롤의 형태를 취할 수 있다. 연속 시트로서 제공되는 경우, 최종 소비자에 의해 연신 해제 접착 테이프의 각각의 개별적인 긴 단편들의 용이한 제거를 제공하기 위해 템 내에 또는 연신 해제 접착 테이프 내에 취약 구역(천공 등)이 제공될 수 있다.

[0015] 따라서, 본 출원인은 일 태양에서, 접착제를 지닌 대향하는 제1 주 표면 및 제2 주 표면을 갖는 연신 해제 테이프의 긴 길이부; 및 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 말단부에 부착되고, 연신 해제 테이프의 긴 길이부의 말단부의 말단 에지를 지나 돌출하는 일부분을 갖는 당김 템을 포함하며, 당김 템은 대향하는 제1 주 표면 및 제2 주 표면을 갖는 단일 템 필름으로 구성되고, 템 필름의 제1 주 표면의 제1 영역이 테이프의 제1 주 접착 표면의 영역에 접합되어 제1 템/테이프 접합 영역을 형성하고, 템 필름의 제1 주 표면의 제2 영역이 테이프의 제2 주 접착 표면의 영역에 접합되어 제2 템/테이프 접합 영역을 형성하며, 템은 돌출한 템 부분의 일부가 템/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있도록 하는 절첩 위치를 포함하는, 당김 템을 갖는 연신 해제 접착 테이프 용품을 개시한다.

[0016] 따라서 본 출원인은 다른 태양에서, 당김 템을 갖는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부들의 분리가능 세그먼트(segment)들을 포함하는 용품으로서, 제1 측부 에지 및 제2 측부 에지와, 접착제를 지닌 대향하는 제1 주 표면 및 제2 주 표면을 갖는 연신 해제 테이프 재료의 연속적인 길이부; 테이프 재료의 길이부의 제1 측부 에지를 지나 돌출하는 당김 템 재료를 포함하며, 당김 템 재료는 제1 주 표면 및 제2 주 표면을 갖는 템 필름 재료를 포함하고, 템 필름 재료의 제1 주 표면은 테이프 재료의 대향하는 제1 주 접착 표면 및 제2 주 접착 표면 둘 모두에 접합되며, 테이프 재료와 당김 템 재료는 정렬되고 종방향으로 이격되며 측방향으로 연장된 분리 구역들을 포함하여, 당김 템이 말단부에 부착된 연신 해제 접착 테이프의 개별적인 긴 길이부들이 테이프 재료의 연속적인 길이부로부터 분리될 수 있는 용품을 개시한다. 일 실시예에서, 용품은 롤을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 돌출한 템 재료는 돌출한 템 재료의 일부가 템/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있도록 하는 절첩 위치를 포함한다. 다른 실시예에서, 돌출한 템 재료는 돌출한 템 재료의 제1 부분이 제1 템/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있고 돌출한 템 재료의 제2 부분이 제2 템/테이프 접합 영역의 적어도 일부분과 중첩 관계에 있도록 하는 절첩 위치를 포함한다.

도면의 간단한 설명

[0017] <도 1>

도 1은 종래 기술의 접합 시스템의 정면도.

<도 2>

도 2는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 2개의 주 표면들에 부착된 예시적인 템의 측면도.

<도 3>

도 3은 돌출 템이 예시적인 절첩 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 측면도.

<도 4>

도 4는 돌출 템이 예시적인 절첩 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부에 의해 상호 접합된 2개의 물체들의 측면도.

<도 5a>

도 5a는 돌출 템이 예시적인 연장 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 측면도.

<도 5b>

도 5b는 돌출 템이 예시적인 연장 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 사시도.

<도 6>

도 6은 돌출 템이 예시적인 Z-절첩 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 부분 측면도.

<도 7a>

도 7a는 돌출 템이 예시적인 이중 Z-절첩 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 측면도.

<도 7b>

도 7b는 텁이 예시적인 이중 Z-절첩 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 사시도.

<도 8>

도 8은 돌출 텁이 예시적인 연장 위치에 있는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부의 측면도.

<도 9>

도 9는 이중 Z-절첩 텁 재료가 부착된 연신 해제 접착 테이프 재료의 예시적인 연속 시트의 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] "상단", "하단", "상부", "하부", "전방"과 "후방", 및 "제1"과 "제2"와 같은 용어들이 본 발명에 사용될 수 있지만, 이들 용어들은 그들의 상대적인 의미로만 사용됨을 이해하여야 한다. 예를 들어, 텁 필름이 연신 해제 용품의 (2개의 주 표면들 중) 제1 주 표면에 부착된 것으로 기술되는 경우, 달리 기술되지 않는다면, 그러한 제1 표면은 2개의 표면들 중 어느 하나일 수 있다. 또한, 도면에서, 유사한 도면 부호들은 전체에 걸쳐서 유사한 특징부를 지칭하도록 사용된다. 도면과 도면 내의 요소들은 언급되지 않는다면 축척에 따라 도시되지는 않았다.

[0019] 도 2를 참조하면, 제1 주 접착 표면(12), 제2 (대향) 주 접착 표면(14), 말단 에지(terminal edge, 16)를 포함하는 말단부(15)를 포함하는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부를 포함하는 용품(10)이 도시되어 있다. 접착제는 기재에 단단히 부착되고 그 후에 연신에 의해 그로부터 제거될 수 있는 임의의 감압 접착제를 포함할 수 있다. 따라서, 연신 해제 접착 테이프는 양 표면 상에 감압 접착제가 배치된(예를 들어, 코팅된) 탄성 배킹 또는 코어, 또는 고도로 신장성이고 실질적으로 비탄성인 배킹을 포함할 수 있다. 또는 테이프는 고체 상태의 탄성 감압 접착제로 형성될 수 있다. 따라서, 이와 관련해서, "테이프"라는 용어는 (개별 접착제 층들이 상부에 놓인 배킹을 포함하는 제품 외에도) 단일의, 일체의 또는 순수한 접착제 구성을 포함하는 제품을 포괄한다. 적합한 연신 해제 테이프가 미국 특허 제4,024,312호(코프만), 독일 특허 제33 31 016호, 미국 특허 제5,516,581호(크레겔 등) 및 국제특허공개 WO 95/06691호(브리스 등)에 기재되어 있다.

[0020] 하나 또는 두 접착 표면(12, 14)에 이형 라이너(13) 및/또는 이형 라이너(17)가 제공될 수 있다. 라이너 또는 라이너들은 임의의 종래의 용이하게 제거 가능한 라이너일 수 있다. 전형적인 라이너는 예를 들어, 실리콘, 불소화합물계 또는 표면이 실질적으로 비접착성이 되도록 하는 임의의 다른 종래의 공지된 코팅(예를 들어, 저접착력 백사이즈(backsize)로서 당업계에 알려진 그러한 코팅)과 같은 이형제로 코팅된 종이 또는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 또는 폴리에스테르와 같은 중합체 필름으로 형성된 배킹을 포함한다. 흔히 바람직한 라이너는 실리콘 코팅된 종이이다. 흔히, 두 주요 표면 상에 이형제가 존재하는 라이너가 연신 해제 접착 테이프의 사용되어, 연신 해제 접착 테이프의 길이부가 롤(roll)을 포함한다면, 라이너의 일 표면이 접착 표면(12)과 접촉하게 되고, 라이너의 다른 표면이 접착 표면(14)과 접촉하게 된다. 그러한 경우에, 단지 하나의 이형 라이너만이 사용될 필요가 있다. 존재한다면, 그러한 라이너 또는 라이너들은 전형적으로 연신 해제 접착 테이프의 사용시에 최종 소비자에 의해 제거된다.

[0021] 여전히 도 2를 참조하면, 연신 해제 접착 테이프의 말단부(15)에 텁(50)이 제공된다. 텁은 테이프의 2개의 접착 주 표면(12, 14)에 접합된 텁 필름의 단일 단편으로 구성된다. 텁 필름 재료는 그로부터 형성된 텁이 파지되어 당겨질 때 파단되거나 인열되지 않기에 충분한 두께와 강도를 가져야 한다. 즉, 텁 필름은 연신 해제 접착 테이프의 연신 해제 특성을 활성화하는 데 사용되는 힘을 견뎌야 한다. 다양한 실시예들에서, 텁 필름은 두께가 적어도 약 12 마이크로미터 또는 25 마이크로미터일 수 있다. 그러나, 텁 필름은 취급하기 어려울 정도로 두껍지는 않아야 한다. 다양한 실시예들에서, 텁 필름은 두께가 최대 약 75 마이크로미터 또는 50 마이크로미터이다.

[0022] 텁 필름에 적합한 재료의 대표적인 예는 폴리올레핀, 예를 들어 고밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌, 선형 저밀도 폴리에틸렌 및 선형 초 저밀도 폴리에틸렌을 포함한 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 및 폴리부틸렌; 비닐 공중합체, 예를 들어 폴리비닐 클로라이드, 가소화 및 비가소화 폴리비닐 클로라이드, 및 폴리비닐 아세테이트; 올레핀계 공중합체, 예를 들어 에틸렌/메타크릴레이트 공중합체, 에틸렌/비닐 아세테이트 공중합체, 아크릴로니트릴-부타디엔-스티レン 공중합체, 및 에틸렌/프로필렌 공중합체; 아크릴 중합체 및 공중합체; 및 이들의 조합을 포함한다. 폴리에스테르계 재료(예를 들어, 폴리(에틸렌 테레프탈레이트), 폴리(부틸렌 테레프탈레이트) 등)가 또한 사용될 수 있다. 폴리프로필렌/폴리에틸렌, 폴리우레탄/폴리올레핀, 폴리우레탄/폴리카르보네이트, 폴리

우레탄/폴리에스테르와 같은 임의의 플라스틱 또는 플라스틱 및 탄성중합체 재료의 혼합물 또는 블렌드가 또한 사용될 수 있다. 셀룰로오스 필름(예를 들어, 종이, 셀로фан 등)이 또한 사용될 수 있다. 템 필름은 또한 예를 들어, 충전된 필름, 예를 들어 탄산칼슘 충전된 폴리올레핀과 같은 충전된 재료로부터 제조될 수 있다. 템 필름은 예를 들어 압출, 공압출, 용매 캐스팅(solvent casting) 등과 같은 임의의 공지된 필름 형성 방법에 의해 제조될 수 있다. 투명한 필름이 많은 응용에 대해 바람직할 수 있다.

[0023] 템 필름은 적어도 하나의 부착가능 표면을 포함할 수 있다. 부착가능 표면은 일반적으로 연신 해제 접착 테이프에 사용되는 것과, 예를 들어 크레겔 등의 미국 특허 제5,516,581호에 더욱 상세히 기술된 것과 같은) 감압 접착제에 접합할 수 있어, 템 필름이 감압 접착제로부터 제거가능하지 않도록 하거나, 템 필름의 부착가능 표면, 템 필름 재료, 연신 해제 테이프의 감압 접착제 또는 연신 해제 테이프의 탄성 배킹(존재하는 경우)을 손상시킴이 없이 제거가능하지 않도록 하는 표면을 말한다. 이와 같이, 부착가능 표면은 전술한 바와 같은 이형 라이너를 포함하지 않는 임의의 표면을 포함할 수 있다. 즉, 부착가능 표면은 이형 코팅, 저접착력 백 사이즈, 실리콘 또는 실리콘 함유 재료, 플루오르화 또는 불소-함유 재료, 플루오로실리콘 재료 등과 같은 처리 또는 성분을 포함하지 않는 것이다.

[0024] 템 필름 재료의 부착가능 표면은 연신 해제 접착 테이프의 접착 표면에 부착되는 그의 능력을 개선하도록 처리될 수 있다. 예를 들어, 코로나 방전, 플라즈마 방전, 화염 처리, 전자 빔 조사, 자외선 방사, 화학 증착, 산 에칭 또는 화학적 프라이밍(chemical priming)이 사용될 수 있다. 일 실시예에서, 감압 접착제가 템 필름 표면에 배치되어 접착력을 개선시킨다.

[0025] 템 필름의 다른 표면이 본 명세서에 정의된 바와 같이 부착가능할 것이 필요치 않을 수 있다. 그러나, 이러한 다른 표면은 사용자에 의해 용이하게 파지가능하여야 하고, 향상된 파지성(grippability)을 제공하기 위한 처리(거친 표면 등)를 포함할 수 있다. 본 명세서에서 이후에 상세히 논의되는 바와 같이, 필요한 대로 다른 처리가 사용될 수 있다.

[0026] 다양한 실시예들에서, 부착가능 표면과 파지가능 표면 중 하나 또는 둘 모두는 예를 들어 스트라이프(stripe) 코팅, 패턴 코팅 등에 의해 상기 표면의 상이한 영역들에서 상이한 특성을 제공하도록 특정 영역에서 처리될 수 있다. 예를 들어, (프라이밍에 의해 또는 접착제의 코팅에 의해 달성된) 보다 높은 접착력 특성의 영역이 제공될 수 있다. 이 대신에 또는 이에 더하여, (이형제의 코팅 등에 의해 달성된) 보다 낮은 접착력 특성의 영역이 제공될 수 있다.

[0027] 도 2를 참조하면, 템(50)은 제1 주 표면(32)과 제2 주 표면(31)을 포함한다. 템 필름의 주 표면(32)의 제1 영역은 테이프의 제1 주 접착 표면(12)의 소정 영역에 부착되어, 템/테이프 접합 영역(38)을 구성한다. 템 필름의 주 표면(32)의 제2 영역은 테이프의 제2 주 접착 표면(14)의 소정 영역에 부착되어, 템/테이프 접합 영역(39)을 구성한다. 다양한 실시예들에서, 접합 영역(38, 39) 각각은 접착 테이프의 말단 에지(16)로부터 테이프의 긴 길이부를 따라 적어도 약 4, 8 또는 12 mm 의 거리에 걸쳐 존재한다.

[0028] 접착 표면(12 또는 14)에 의한 접합은 템 필름이 테이프에 부착되게 하는 유일한 방식일 수 있다. 또는, 초음파 용접, 열접합, 레이저 접합 등과 같은 추가의 접합 방법들이 접합을 향상시키도록 사용될 수 있다. 그러한 추가의 접합은 접착 표면(12)(또는 14)을 침투하여, 존재한다면 접착 테이프의 탄성 코어에 직접적으로 템 필름이 접합되게 할 수 있다.

[0029] 여전히 도 2를 참조하면, 당김 템을 갖는 개시된 연신 해제 접착 테이프는 테이프의 말단부(15)의 말단 에지(16)를 지나 돌출한 부분(54)을 포함하는 템(50)을 갖는 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부를 포함한다. 일 실시예에서, 테이프는 템이 절침 위치에 있는 상태로 최종 소비자에게 제공되어, 돌출한 템 부분(54)의 적어도 일부가 연신 해제 접착 테이프의 적어도 일부분(전형적으로 템-테이프 접합 영역(39 또는 38))의 적어도 일부분(전형적으로 템-테이프 접합 영역(39 또는 38))과 중첩 관계에 있게 한다. 하나의 예시적인 절침 형태가 도 3에 도시되어 있다. 일 실시예에서, 템/테이프 접합 영역(39)은 템 필름의 돌출 부분이 테이프의 접착 표면(14)과 접촉함이 없이 절첨될 수 있도록 크기설정되고 위치된다. 대안적인 실시예에서, 템/테이프 접합 영역(39)은 템의 돌출 부분의 적어도 일부가 이하에 상세하게 설명된 바와 같이 접착 표면(14)의 적어도 일부와 접촉하게 되도록 절첨될 수 있게 크기설정되고 위치된다.

[0030] 도 4에 도시된 바와 같이, 연신 해제 접착 테이프가 2개의 물체(60, 62)들을 서로 접합시키는 데 사용되는 경우, 이러한 절첨 형태는 돌출부(54)의 적어도 일부가 물체(62)의 후방에서 부분적으로 또는 완전히 은폐되게 할 수 있다. 이러한 방식으로, 템은 연신 해제 접착 테이프를 활성화시켜 물체(60, 62)들을 접합 해제하는 것

이 요구될 때까지 그렇게 은폐된 상태로 남아 있을 수 있다. 그 때에, 템은 (와이어, 펼쳐진 종이 클립, 이쑤시개 등과 같은 작은 도구를 사용하여 가장 용이하게) 펼쳐져서 연장 위치에 배치되어, 사용자가 템을 파지하고 당겨서 접착 테이프의 연신 해제 특성을 활성화할 수 있게 한다. 일 실시예에서, 템이 연장 위치에 있을 때, 사용자는 연신 해제 접착 테이프 자체의 어느 부분도 파지하여 당기지 않으면서 테이프의 연신 해제 특성을 활성화시키기 위해 템의 돌출 부분을 파지하여 당길 수 있다.

[0031] 연장 위치는 돌출한 템 부분이 템 필름 부분(33, 35)의 적어도 일부가 (도 5a와 도 5b에서의 예시적인 방식으로 도시된 바와 같이) 매우 근접해 있거나 접촉해 있는 대체로 평면인 형태를 포함하는 템 형태를 나타낸다. 이러한 연장 위치에서, 테이프 말단 에지(16)로부터 가장 먼 지점은 지점(52)을 포함한다. 일 실시예에서, 이 지점은 도 5b에 도시되고 이하에 기술된 바와 같이 절첩선(53)을 포함할 수 있다. 다양한 실시예들에서, 연장 위치에 있는 경우, 템은 템 단부(52)가 접착 테이프의 말단 에지(16)를 지나 적어도 10 또는 15 mm에 있도록 돌출할 수 있다. 다양한 실시예들에서, 템 단부(52)는 말단 에지(16)를 지나 최대 약 30 또는 40 mm에 있다. 이러한 연장은 대체로 연신 해제 접착 테이프의 평면 내에 있을 수 있는데, 대안적으로는 템이 사용자에 의해 파지될 수 있는 한, 테이프의 평면으로부터 소정 각도로 돌출할 수 있다.

[0032] 일 실시예에서, 템은 말단 에지(16)로부터 가장 먼 지점(52)까지의 완전히 연장된 거리(즉, 본 명세서에 논의된 다른 측정 거리들처럼, 대체로 테이프의 긴 길이부에 평행한 방향으로 측정된 도 5a에서의 거리(β))는 테이프 말단 에지(16)로부터 템/테이프 접합 영역(38)의 에지(37)까지의 거리 미만 (및/또는 테이프 말단 에지(16)로부터 템/테이프 접합 영역(39)의 에지(36)까지의 거리 미만)이다. 이러한 실시예에서, 템이 (도 3에 도시된 바와 같이) 절첩될 때, 템 필름의 파지가능 표면(31)은 접착 표면(12 또는 14)과 접촉하지 않게 될 것이다.

[0033] 대안적인 실시예에서, 템은 말단 에지(16)로부터 가장 먼 지점(52)까지 완전히 연장된 거리(즉, 도 5a의 거리(β))가 테이프 말단 에지(16)로부터 템/테이프 접합 영역(38)의 에지(37)까지의 거리 초과 (및/또는 테이프 말단 에지(16)로부터 템/테이프 접합 영역(39)의 에지(36)까지의 거리 초과)이도록 크기설정되고 위치될 수 있다. 이러한 실시예에서, 템이 절첩 위치에 있을 때, 템의 표면(31)은 접착 표면(12 또는 14)의 적어도 일부분과 접촉하게 될 수 있다. 그러한 형태는 템을 펼치는 것이 요구되는 시기까지 템을 접착제의 사용에 의해 절첩 위치에서 보유하는 것이 요구되는 상황에서 유리할 수 있다. 따라서, 템은, 절첩된 때 템의 돌출 부분의 영역이 템을 절첩 위치에서 보유하기에 충분히 크지만 템이 접착 표면(12 또는 14)으로부터 성공적으로 분리되어 펼쳐질 수 있게 하도록 하기에 충분히 작은 접착 표면(12 또는 14)의 영역과 접촉하게 될 수 있도록 크기설정되고 위치될 수 있다. 다양한 실시예들에서, 템은 그러한 템/접착제 중첩 영역이 에지(37)로부터 또는 템/테이프 접합 영역의 에지(36)로부터 테이프의 긴 길이부를 따라 적어도 약 2, 4, 또는 6 mm의 거리에 걸쳐 존재하도록 크기 설정되고 위치될 수 있다. 대안적인 실시예들에서, 템은 템/접착제 중첩 영역이 에지(37)로부터 또는 템/테이프 접합 영역의 에지(36)로부터 테이프의 긴 길이부를 따라 최대 약 14, 12 또는 10 mm의 거리에 걸쳐 존재하도록 크기 설정되고 위치될 수 있다. 다양한 추가적인 실시예들에서, 템 필름의 표면(31)의 적어도 일부 부분은 절첩된 템이 접착 표면에 부착될 수 있지만 나중에 해제될 수 있도록 특성들의 요구되는 균형을 달성하기 위해 (예를 들어, 접착력을 증가시키기 위한 프라이밍 처리 또는 접착력을 감소시키기 위한 저 에너지 처리의 사용에 의해) 처리될 수 있다. 그러한 처리는 템 필름의 표면(31) 전체에 적용될 수 있거나 지정된 영역에 적용될 수 있다.

[0034] 대안적인 실시예에서, 템 표면(31)의 적어도 일부분은 접착제(예를 들어, 감압 접착제)를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 템(50)의 돌출 부분에 있는 표면(31)의 일부분은 템/테이프 접합 영역(38 또는 39) 내에 있는 표면(31)의 일부분에 접합가능하도록 접착제를 포함할 수 있다. 대안적으로, 템/테이프 접합 영역(38 또는 39) 내에 있는 표면(31)의 일부분은 템(50)의 돌출 부분에 있는 표면(31)의 일부분에 접합가능하도록 접착제를 포함할 수 있다. 접착제의 양은 (예를 들어, 패턴 코팅 또는 스트라이프 코팅에 의해) 선택될 수 있으며/있거나 접착제 조성은 템을 펼치는 것이 요구되는 시기까지 템을 절첩 위치에서 보유할 수 있기 위하여 요구되는 접착력을 갖도록 선택될 수 있다.

[0035] 도 3과 도 5a에 도시된 바와 같이, 연장비는 절첩된 때 템의 돌출 거리(도 3에서 테이프 말단 에지(16)로부터 가장 먼 지점(55)까지의 거리(a))에 대한 연장된 때 템의 돌출 거리(도 5a에서 테이프 말단 에지(16)로부터 가장 먼 지점(52)까지의 거리(β))의 비로서 정의될 수 있다. 다양한 실시예들에서, 이러한 β/a 연장비는 적어도 약 3, 5 또는 7일 수 있다.

[0036] 다양한 실시예들에서, 템 필름 단편에는 절첩 위치에서의 템의 제공, 절첩 위치로의 템의 이동, 및/또는 그 위치에서의 템의 유지의 용이성을 위한 절첩선 또는 절첩선들이 제공된다. 그러한 절첩선 또는 절첩선들은 또한

연장 위치로의 템의 이동 및/또는 그러한 위치에서의 템의 유지의 용이성을 위해 역할할 수 있다. 그러한 절첩선은 템 필름에 선형 구역을 따라 우선적으로 절첩되는 경향을 제공하도록 템 필름 재료가 처리(예를 들어, 취약화, 천공, 융제 등)된 선형 구역을 포함할 수 있다. 또는, 그러한 절첩선은 템 필름에 특정 방향으로 선형 구역을 따라 우선적으로 절첩되는 경향을 제공하도록 템 필름 재료가 편향(예를 들어, 절첩, 크립핑(crimping) 등)된 선형 구역을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 그러한 절첩선은 (도 5b에서 절첩선(53)에 의해 예시된) 연신 해제 용품의 긴 길이부에 대하여 횡방향으로 배향되도록 템 필름의 단축(short axis)에 평행하게 배향된다.

[0037]

일 실시예에서, 전술된 바와 같이, 템 필름은 템이 연장 위치에 배치된 때, 절첩선(53)이 (도 5b에 도시된 바와 같이) 가장 먼 지점(52)에서 자연스럽게 형성되도록 절첩선을 포함할 수 있다. 다른 실시예에서, 복수의 절첩선이 템 필름에 제공되어, 템이 Z-절첩 위치에 배치될 수 있게 한다. 그러한 복수의 절첩선을 갖는 예시적인 Z-절첩 템이 도 6에 도시되어 있다. 템 필름은 템의 적어도 일부분(66)이 템/테이프 접합 영역(38)과 중첩 관계로 사용자에 의해 배치되게 하는 역할을 하는 적어도 2개의 횡방향 절첩선(64, 65)을 갖는다. 일 실시예에서, 절첩선(64, 65)들은 반대 방향으로 편향된다.

[0038]

일 실시예에서, 템/테이프 접합 영역(38)이 (도 6의 실시예에 도시된 바와 같이) 부분(66)보다 용품(10)의 긴 방향으로 보다 큰 범위의 것이 되도록, 템 필름이 적당하게 크기설정 및 위치되고 절첩선들이 위치 및 이격된다. 본 실시예에서, 템이 도 6에 도시된 바와 같이 Z-절첩될 때, 템은 접착 표면(12)과 접촉할 가능성이 없다. 마찬가지로, 일 실시예에서, 절첩선(64)은 접착 표면(12)이 노출되지 않도록 말단 에지(16)와 나란하게 위치된다. 다른 실시예에서, 템/테이프 접합 영역(38)이 부분(66)보다 용품(10)의 긴 방향으로 보다 작은 범위의 것이 되도록, 템 필름이 적당하게 크기설정 및 위치되고 절첩선이 위치 및 이격되어, 템 부분(66)이 접착 표면(12)의 적어도 일부분과 접촉하여 배치될 수 있게 한다. 이상 논의된 바와 같이, 그러한 구성은 템을 껌치는 것이 요구되는 시기까지 접착제에 의해 템을 절첩 위치에서 보유하는 것이 요구되는 상황에서 유리할 수 있다.

[0039]

추가의 실시예가 도 7a와 도 7b에 도시되어 있다. 이러한 이중 Z-절첩 배열에서, 적어도 4개의 절첩선, 즉 도 6을 참조하여 언급된 절첩선(64, 65)과, 템이 연신 해제 용품의 반대측에서 Z-절첩되도록 하는 2개의 절첩선(74, 75)이 제공된다. 다양한 실시예들에서, 절첩선(74, 75)은 반대 방향으로 편향되며, 또한 이들은 유사한 효과를 위해, 절첩선(64, 65)의 경우에 대하여 전술된 유사한 방식으로 이격 및 위치될 수 있다. 이중 Z-절첩 형태를 제공하는 절첩선들에 더하여, 선택적으로 추가의 절첩선(53)이 전술된 바와 같이 최대 연장 위치에 위치될 수 있다.

[0040]

연신 해제 접착 테이프는 템이 도 7a에 도시된 바와 같이 거리(α)만큼 돌출하도록 이중 Z-절첩 위치에 있는 상태로 사용자에게 제공될 수 있다. 연신 해제를 활성화시키는 것이 요구되는 시기에, 템은 (전술된 바와 같은 소형 도구의 사용에 의한 것과 같이) 연장 위치로 배치될 수 있어, 템이 도 8에 도시된 바와 같이 거리(β)만큼 돌출하게 한다. 그러한 이중 Z-절첩 디자인은 본 명세서에서 앞서 정의된 높은 연장비가 템에 제공될 수 있게 한다. 다양한 실시예들에서, 이러한 연장비는 적어도 약 3, 5 또는 7일 수 있다.

[0041]

따라서, 다양한 실시예들에서, 템에는 적어도 1, 2, 4 또는 5개의 절첩선들이 제공될 수 있으며, 템은 각각의 경우에 최대 연장 위치에서 추가의 절첩선을 구비하거나 구비하지 않으면서 Z-절첩 또는 이중 Z-절첩 위치로 제공될 수 있다. 그러한 Z-절첩은 템 필름이 연신 해제 접착 테이프에 부착되기 전에 템 필름 상에서 수행될 수 있다.

[0042]

일 실시예에서, 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부는 개별 스트립들로서 제공된다. 대안적인 실시예에서, 절첩된 템 재료가 부착된 연신 해제 접착 테이프는 도 9에 도시된 예시적인 배열로 예시된 바와 같이, 절첩된 템 재료(82)가 측부 에지에 부착된 연신 해제 접착 테이프 재료의 연속 시트(81)로서 제공된다. 본 실시예에서, Z-절첩은 템 필름 재료가 여전히 연속 룰 형태로 있는 동안에 템 필름 재료 상에서 수행된다. 그러한 경우에, 각각이 부착된 템을 갖는 테이프의 개별적인 긴 길이부들은 사용을 위해 연속 시트로부터 분리가능할 수 있다. 연속 시트는 사용자가 시트를 절단하여 긴 단편을 형성할 수 있도록 마련될 수 있다. 대안적으로, 정렬되고 종방향으로 이격된 분리 구역(26)들이 (도 9에 도시된 바와 같이) 연신 해제 접착 테이프 재료 및 부착된 템 재료의 폭을 횡방향으로 가로질러 제공될 수 있어, 템이 부착된 연신 해제 접착 테이프의 긴 길이부들이 인열에 의해 분리될 수 있게 한다. 그러한 분리 구역들은 스코어링(scoreing), 천공 등에 의해 달성되는 취약선(line of weakness)일 수 있다. 일 실시예에서, 템 재료가 부착된 테이프 재료의 연속 시트는 룰로서 제공된다.

[0043]

템 재료가 부착된 연신 해제 접착 테이프 재료가 (사용자에게 제공되기 전에 개별 스트립들로 분리될지도) 룰 형태로 제조되는 경우, 전술되고 도 9에 도시된 바와 같은 이형 라이너(13 및/또는 17)를 이용하는 것이 통상적

이다. 전형적으로, 그러한 라이너는 접착 표면(12 또는 14)의 어느 부분도 그 표면으로부터 라이너를 제거하기 전에는 노출되지 않도록 (도 9에 도시된 바와 같이) 텁/테이프 접합 영역(38)의 에지(37) 및/또는 텁/테이프 접합 영역(39)의 에지(36)까지 연장될 것이다. 라이너(들)는 또한 분리 구역(26)들을 포함할 수 있다.

[0044]

일 실시예에서, 라이너의 두께는 텁 필름의 두께와 유사하다. 다른 실시예들에서, 이형 라이너의 두께가 테이프의 해당 측에서의 절첩된 텁 필름의 조합된 두께와 대략 동일한 것이 유리할 수 있다. 예를 들어, Z-절첩 형태가 사용되면, 이형 라이너 두께가 Z-절첩된 텁 필름의 조합된 3개의 층들의 두께와 대략 동일하도록, 이형 라이너의 두께가 텁 필름의 두께의 대략 3배로 되도록 선택되는 것이 유리할 수 있다. 이는 접착 테이프가 롤 형태로 제조되는 경우, 롤이 접착 테이프의 폭을 가로질러 균일한 두께를 갖는 것을 보장할 수 있는데, 이는 롤 취급 또는 전환에 유리할 수 있다.

[0045]

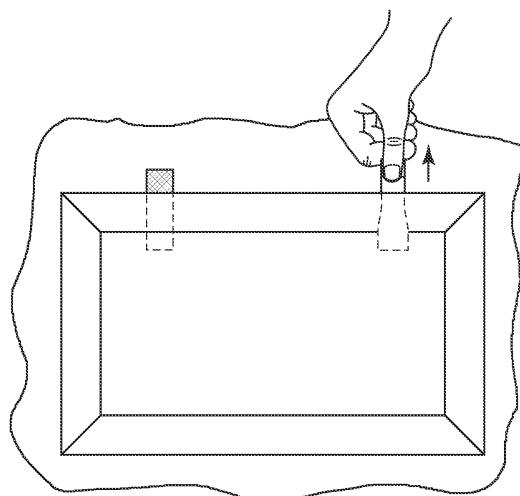
대안적인 실시예에서, 이형 라이너는 텁/테이프 접합 영역의 에지(46)와 중첩될 수 있는데, 이는 테이프로부터 이형 라이너를 벗겨내는 것을 더욱 용이하게 할 수 있다. 그러한 경우에, 이형 라이너의 두께가 절첩된 텁 필름의 나머지 층들의 두께와 대략 동일한 것이 유리할 수 있다. 예를 들어, Z-절첩 텁 필름의 경우, 이형 라이너가 텁 필름의 두께의 약 2배의 두께를 갖는 것이 유리할 수 있을 것이다.

[0046]

본 발명의 다수의 실시예가 설명되었다. 그럼에도 불구하고, 본 발명으로부터 벗어남이 없이 다양한 변형이 이루어질 수 있다는 것을 이해할 것이다. 따라서, 다른 실시예가 이어지는 특허청구범위의 범주 내에 있다.

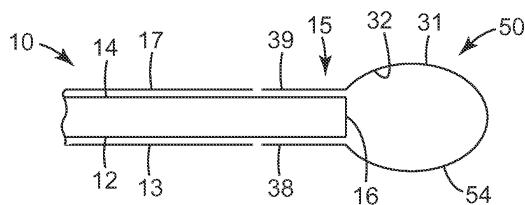
도면

도면1

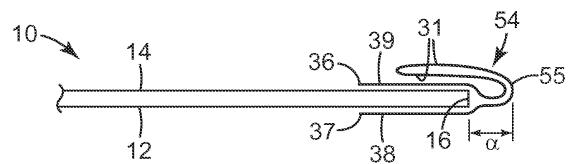


(종래 기술)

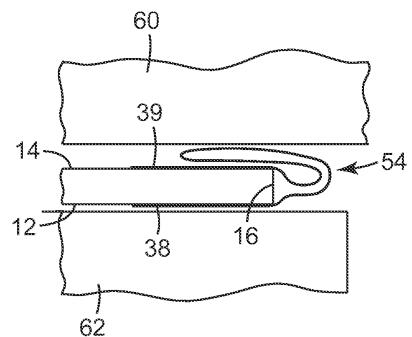
도면2



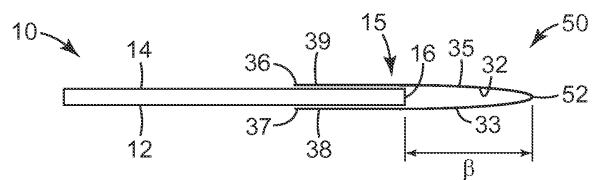
도면3



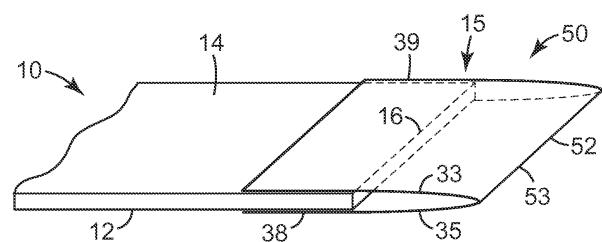
도면4



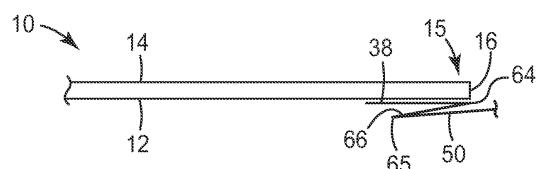
도면5a



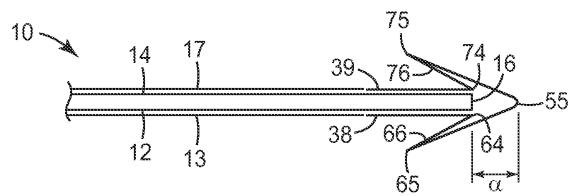
도면5b



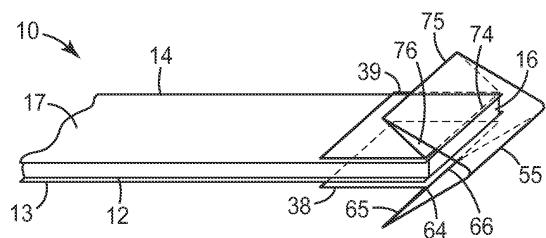
도면6



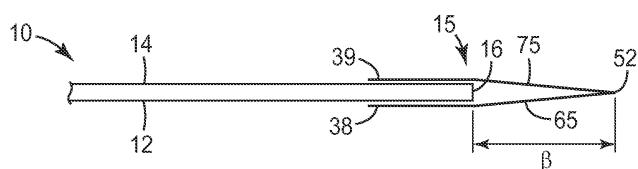
도면7a



도면7b



도면8



도면9

