



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0020836
(43) 공개일자 2020년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A45D 33/00 (2006.01) A45D 37/00 (2006.01)
A45D 40/00 (2006.01) A61B 90/80 (2016.01)
A61F 13/40 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A45D 33/005 (2013.01)
A45D 37/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-7001604

(22) 출원일자(국제) 2018년06월19일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2020년01월16일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2018/066209

(87) 국제공개번호 WO 2018/234286

국제공개일자 2018년12월27일

(30) 우선권주장

PCT/EP2017/065099 2017년06월20일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인

오메이아 에세아

스위스, 6814 카템피노, 비아 알 물리노 4아

(72) 발명자

실버, 거트

스위스, 6946 폰테 카프리아스카, 비아 볼리니 12

(74) 대리인

특허법인오리진

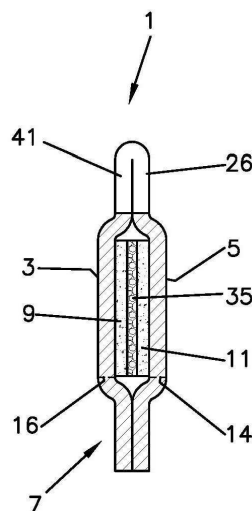
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 어플리케이션 장치

(57) 요약

본 발명은, 경계선에서 견고하게 연결된 가요성 재료의 상부 층 및 하부 층(3, 5)을 포함하는 어플리케이션 장치(1)에 관한 것이다. 에지(edge)가 어플리케이션 장치(1)의 핸들링을 위한 그립 구역(26)을 구성한다. 각 층(3, 5)의 평행한 위크닝 라인들(14, 16)은 어플리케이션 섹션을 한정하고 작용제(35)를 수용할 수 있는 재료의 패드(9, 11) 또는 작용제(35)를 위한 컨파인먼트 구조체를 구성하는 엘리베이션부(46)를 밀착하여 둘러싼다. 위크닝 라인들과 작용제 수용 재료 또는 컨파인먼트 구조체의 일부를 구성하는 엘리베이션부가 중첩됨으로써, 수용 재료 층(9, 11) 또는 컨파인먼트 구조체(46)가 스페이서 수단으로 작용하여 가요성 재료와 처리 표면(36)의 접촉을 피할 수 있다. 결과적으로, 어플리케이션 장치는 피부 또는 점막과 같은 아주 민감한 표면에 사용되기에 적합하다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A45D 40/0087 (2013.01)

A61B 90/80 (2016.02)

A61M 35/006 (2019.05)

A45D 2200/1036 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

연약한 표면(36)에 작용제(35)를 적용하기 위한 어플리케이션 장치(1)로서, 가요성 재료의 상부 층(3) 및 하부 층(5)을 포함하고 에지(edge)를 따라 그립 구역(grip zone)(26)을 가지며, 상기 상부 층 및 하부 층이 서로 연결되어 상기 그립 구역을 형성하는, 어플리케이션 장치(1)에 있어서,

평행한 위크닝 라인(weakening line)들(14, 16)이 상기 그립 구역에서 시작되고 종결되는 상부 층 및 상기 하부 층 내에서 연장되고, 실질적으로 서로 연결된 상부 층 및 하부 층의 초과 재료에 의해 둘러싸인 어플리케이션 섹션(applicator section)을 규정함으로써 상기 어플리케이션 섹션 주위의 밀봉을 구성하여, 상기 어플리케이션 섹션을 둘러싸는 상부 층 및 하부 층의 재료가 위크닝 라인들을 따라 찢어질 수 있도록 하고, 상기 어플리케이션 섹션의 경계는 상부 층 또는 하부 층 중 적어도 하나 또는 상부 층 및 하부 층 양쪽 모두 상의 작용제 베어링 부분(agent bearing portion)의 경계와 실질적으로 일치하거나 이에 대해 리세스되어 있으며, 상기 작용제 베어링 부분은,

- 작용제를 수용하는 재료의 볼륨(9, 11); 또는
- 선형 엘리베이션부(elevation)로 형성되고 상기 어플리케이션 섹션 내에 작용제를 유지하도록 형성된 컨파인먼트 구조체(confinement structure)(46); 중 하나를 포함하며,

상기 상부 층 및 하부 층 양쪽 모두 상에 작용제 베어링 부분이 배치되는 경우, 상기 작용제 베어링 부분들은 이들의 경계들이 일치하게 되도록 실질적으로 거울 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 위크닝 라인들(14, 16)은 리세스 거리(recess distance)만큼 상기 작용제 베어링 부분(9, 11, 46)으로 리세스되고, 상기 위크닝 라인들은 그 경계와 실질적으로 평행하며, 상기 리세스 거리는 최대 10 cm 크기의 어플리케이션 장치에 대해 0.5 mm 이상 10 mm 이하, 바람직하게는 5 mm, 더 바람직하게는 3 mm 이하이며, 또한 10 cm 초과 크기의 어플리케이션 장치에 대해 1 mm 이상 20 mm 이하, 또는 바람직하게는 10 mm, 가장 바람직하게는 5 mm 이하이며, 상기 크기는 어플리케이션 섹션의 경계의 두 지점들의 최대 거리이고, 컨파인먼트 구조체가 존재하는 경우, 상기 거리는 가요성 재료와의 접촉 표면에서 상기 선형 엘리베이션부의 폭의 50 % 이하, 더 바람직하게는 25 %로 추가로 제한되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 위크닝 라인들(14, 16)은,

- 1 mm 이상의 곡률 반경을 갖거나 또는 대안적으로 상기 위크닝 라인들의 2개의 최대 먼 지점들 사이의 최대 거리의 1 % 이상의 곡률 반경을 가지며, 바람직하게는 상기 최대 거리의 1/50, 1/20, 1/10, 1/5, 1/4, 1/3, 1/2, 2/3, 3/4 이상의 곡률 반경의 부분들을 갖는, 섹션들; 또는
- 실질적으로 원의 일부, 타원의 일부, 오발(oval)의 일부 또는 이들의 조합 중 하나로 이루어진 섹션;

중 하나 이상으로 이루어지며,

적어도 두 개의 섹션들이 존재하는 경우, 임의의 두 섹션들 사이의 모든 전이부(transition)들이 곡률 반경의 하한을 따르고 실질적으로 연속적인 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 위크닝 라인들의 2개의 최대 먼 지점들 사이의 최대 거리는 0.5 cm 이상 50 cm 이하, 바람직하게는 0.5 cm 이상 10 cm 이하인 것을 특징으로 하는 어플리케이션 장치(1).

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 그림 구역(26; 30, 32)의 폭은 5 mm 이상, 바람직하게는 1 cm 이상인, 어플리케이션 장치(1).

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 작용제 컨파인먼트 구조체(46)는 상기 작용제의 지속 적용을 위해 부직조(non-woven) 섬유 재료, 직조(woven) 재료, 스펀지(sponge) 및 폼(foam) 중 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 컨파인먼트 구조체(46)가 상기 위크닝 라인들(14, 16)과 중첩됨으로써, 상기 어플리케이션 장치를 표면(36) 상에 사용할 때, 상기 상부 층 및 하부 층(3, 5)의 찢겨진 에지들은 상기 컨파인먼트 구조체에 의해 처리 대상인 표면으로부터 이격되어 유지되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 8

제 1 항에 있어서,

작용제를 수용하는 볼륨(9, 11) 또는 컨파인먼트 구조체(46)는, 적어도 상기 그림 구역(26)으로부터 가장 먼 테두리의 부분들로서 작용제를 수용하는 볼륨 또는 컨파인먼트 구조체의 전체 둘레의 50% 이상, 더 바람직하게는 75%, 80%, 85%, 90%, 95% 이상을 구성하는 부분들에서의 높이가,

- 10 cm 미만의 직경을 갖는 작용제를 수용하는 볼륨 또는 컨파인먼트 구조체에 대해, 10 mm 이하, 바람직하게는 5 mm 이하, 더 바람직하게는 3 mm 이하, 및 유효 직경 이상, 바람직하게는 1 mm, 더 바람직하게는 1.5 mm 이상;

- 10 cm 이상의 직경을 갖는 작용제를 수용하는 볼륨 또는 컨파인먼트 구조체에 대해, 20 mm 이하, 바람직하게는 10 mm 이하, 더 바람직하게는 5 mm 이하, 및 유효 높이 이상, 바람직하게는 1 mm, 더 바람직하게는 2.5 mm 이상;

- 작용제를 수용하는 볼륨 또는 상기 컨파인먼트 구조체의 1/10 이하, 바람직하게는 1/20 이하 및 더 바람직하게는 1/30 이하, 및 1/50 이상, 더 바람직하게는 1/40 이상;

중 하나인 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 작용제 컨파인먼트 구조체는 상기 위크닝 라인(14, 16)을 따르는 리브(rib)(46) 형상을 갖는 탄성 중합체 재료, 바람직하게는 실리콘을 포함하는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 10

제 8 항에 있어서,

상기 리브(46)의 높이는 상기 작용제를 적용하는 동안 상기 어플리케이션 섹션의 에지와 상기 표면(36)의 접촉이 회피되도록 선택되며, 특히 상기 높이는 상기 컨파인먼트 구조체(46)의 직경의 0.5 % 내지 2 %이고, 상기 직경은 상기 컨파인먼트 구조체의 선형 엘리베이션부의 두 지점들의 최대 거리인 것을 특징으로 하는, 어플리케이션

터 장치(1).

청구항 11

제 1 항에 있어서,

작용제를 수용하는 볼륨(9, 11)의 일부, 바람직하게는 적어도 상기 하부 층(5) 또는 상부 층(3)을 덮는 상기 볼륨, 더 바람직하게는 실질적으로 상기 볼륨(9, 11) 전체는, 탄성 압축성 재료, 바람직하게는 상기 어플리케이션 장치의 폐쇄된 상태에서 압축되는 두께의 탄성 압축성 중합체 폼 또는 스펀지 재료를 포함하며, 상기 위크닝 라인을 따라 상기 재료를 찢어낸 이후에, 상기 압축성 재료가 팽창하는 경향을 갖게 됨으로써 상기 하부 층과 상부 층이 서로 펼쳐지게 되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 상부 층 및 하부 층(3, 5)은 바람직하게는 상기 어플리케이션 섹션 외부에서, 바람직하게는 상기 어플리케이션 섹션 외부에서 적어도 상기 위크닝 라인들을 따라 서로 부착되고, 바람직하게는 밀봉, 접착 및/또는 용융되며, 이에 따라 상기 작용제(35)가 상기 어플리케이션 섹션 내에 담기게 되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 13

제 1 항에 있어서,

실질적으로 2 차원의, 탄성적으로 구부러질 수 있는 스프링 요소가 제공되며, 상기 스프링 요소는 상기 상부 층(3)과 하부 층(5) 사이의 거리를 증가시키는 경향을 갖는 힘을 상기 상부 층(3)과 하부 층(5)에 가하는 구조에서 상기 상부 층(3)과 상기 층(5) 사이에 구부러진, 인장된 상태로 연장되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 14

제 1 항에 있어서,

상기 상부 층 및 하부 층(3, 5)은 실질적으로 2개 이상의 서브 층들을 포함하는 화합물 재료로 구성되고, 1개 이상의 서브 층은 중합체 재료로 구성되며, 바람직하게는 이러한 층들 중 다른 층과 접촉하는 상기 상부 층 또는 하부 층의 1개 이상의 서브 층은 열가소성 중합체 재료로 구성되고, 상기 상부 층 및 하부 층은 열 밀봉(hot-sealing) 및 초음파 용접(ultrasound welding)을 포함하는 열가소성 중합체 재료를 용융시키는 밀봉 방법에 의해 연결되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 상부 층 및 하부 층(3, 5)은 상기 그립 구역(26)의 에지를 따라 접혀진 원-피스(one-piece) 시트로 구성되는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 16

제 1 항에 있어서,

상기 에지로부터 그립 구역의 반대편 한계 지점을 향해 연장되는 상기 그립 구역(26)에서, 바람직하게는 상기 에지로부터 멀어지는 방향을 가리키는 삼각형으로 형성되는 적어도 하나의 노치(notch)(41)가 제공되어, 상기 그립 구역은 상부 층을 하부 층으로부터 멀어지게 효과적으로 펼치는 힘을 상기 층들(3, 5)에 대해 가하도록 구부러질 수 있는 것을 특징으로 하는, 어플리케이션 장치(1).

청구항 17

제 1 항에 따른 어플리케이션 장치(1)를 제조하는 방법으로서,

바람직하게는 상부 층 및 하부 층(3, 5)이 서로 부착되기 이전에, 위크닝 라인들(14, 16)이 상기 위크닝 라인의

경로를 따라 안내되는 레이저 빔에 의해 생성되는 것을 특징으로 하는, 제조 방법.

청구항 18

제 1 항에 따른 어플리케이션 장치(1)를,

- 인간 및 동물의 피부 또는 점막에 화장품, 및 약학적으로 유효한 작용제, 제품 및 제제 중 적어도 하나를 적용;
 - 특히 외음부 또는 안과 응용에서, 피부 또는 점막의 특히 민감한 영역들에 화장품, 의약 및 약학적으로 유효한 작용제, 제품 및 제제 중 적어도 하나를 적용;
 - 데오도란트(deodorant) 응용에서 처리 대상인 표면에 각각의 작용제들을 적용; 안티 셀룰라이트 치료(anti-cellulite treatment), 눈 윤곽 치료(eye-contour treatment), 필링(peeling), 바디 스크럽(body scrub), 또는 소독 또는 햇빛 차단을 위한 메이크업;
 - 작용제, 제제의 생성물, 바람직하게는 표면 처리제를 연약한 테크니컬 표면(technical surface)에 적용;
- 중 하나 이상을 위해 사용하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 청구항 1의 전체부에 따른 어플리케이션 장치에 관한 것이다. 본 발명은 또한 어플리케이션 장치의 제조 방법 및 그 용도에 관한 것이다.
- [0002] 본 발명에 의해 의도된 바와 같은 어플리케이션 장치는 표면에 대하여 물질을 적용하는 역할을 하는 단순한 가요성, 2 차원 수단이다. 이 장치는, 예를 들어, 사람에 의해 또는 기계(예컨대, 로봇)에 의해 사용될 수 있다. 바람직하게는, 사람의 손(유사하게는, 기계 또는 조작 장치의 그립 수단, 예를 들어 글러브 박스 내의 조작기)과, 그 표면 및 물질 사이의 접촉이 기피된다. 그 이유는 미용적, 위생적, 기술적인 것이거나, 또는 단순히 심리적인 것일 수 있다. 이 적용은 사람 또는 동물의 피부와 같은 예민한 생물학적 표면 또는 연약한 테크니컬 표면(technical surface)에 대한 것일 수 있다.

배경 기술

- [0003] US-9,254,027에는 실질적으로 시트 형상 캐리어로 구성된 어플리케이션 장치가 개시되어 있다. 이 어플리케이션 장치는 가요성 시트를 포함한다. 이 어플리케이션 장치는 불침투성이 아닌 재료 층을 어플리케이션 쪽 측에 가지고 있다. 불침투성이 아닌 층이 전체 표면의 일부만을 덮으며, 특히 가요성 시트의 둘레를 덮지 않은 채로 남겨둔다. 가요성 시트와 불침투성이 아닌 층 사이에는, 일정량의 탈취제 분말이 봉입된다. 윙(wing)들과 같이 시트가 그 자체로 접혀서 파우치를 생성하며, 폐쇄 탭에 의해 폐쇄된 상태로 유지된다.
- [0004] 일반적으로, 그립 또는 백본으로서 작용하는 접힘부가 유지되며, 파우치의 벽들이 표면에 적용되도록 윙처럼 펼쳐진다. 표면 상에서 움직일 때, 분말이 불침투성이 아닌 층을 관통하여 표면에 분산된다.
- [0005] US-3,240,326(Miller)에는 펼쳐질 윙들을 갖는 어플리케이션 장치가 개시되어 있으며, 여기서 각 윙은 보호 시트가 폐쇄 상태에서 윙들 사이에서 다시 접히도록 개별적으로 둘러싸인다. 이러한 내부 접힘부 내에 손가락을 밀어 넣을 시에 패드가 개방될 수 있으며(즉 윙들이 펼쳐짐), 개방 이후에, 활성 표면을 덮는 부분과 함께 보호 시트의 주변 부분이 찢어지게 된다. 윙들 사이에 보호 시트를 다시 접으면, 활성 표면이 덮히게 되며, 개방을 위해 삽입된 손가락이 활성 표면이나 작용제와 접촉하지 않게 된다.
- [0006] 그러나, 위크닝 라인(weakening line)들은 활성 표면 주위에 초과 보호 층 재료가 존재하는 방식으로 적용되며, 윙들 사이에 다시 접기 위해서는 추가의 보호 시트 재료가 필요하다.
- [0007] 종래 기술에 의해 고려되지 않은 문제점은 가요성 캐리어 시트, 보다 구체적으로는 그것의 경계가 처리 중인 표면과 접촉하게 된다는 점이다. 캐리어 시트는 장치를 취급하는데 필요한 안정성 및 기타 기계적 특성들을 부여하도록 설계 되었기 때문에, 연약한 표면을 오염시키거나 자극을 주거나 스크래치를 내거나 기계적으로 손상시킬 수 있다.
- [0008] 전술한 종래 기술의 다른 문제점은 활성 물질이 어플리케이션 층과 캐리어 시트 사이에 둘러싸인다는 점이다.

따라서, 어플리케이션 층의 주변부는 타이트한 인클로저를 위해 캐리어 시트에 부착되어야 한다. 사용 시에, 활성 물질은 어플리케이션 층을 관통해야 하며, 이것은 불침투성이 아닌 어플리케이션 층 및 어플리케이션 층을 통과하도록 작용제를 압박할 수 있는 장치에 대한 충분한 압력을 필요로 한다.

[0009] 또한, 어플리케이션 장치를 사용하는 동안 작용제가 표면에만 나타나기 때문에, 처음에는 "건조한(dry)" 어플리케이션 층이 표면과 접촉하게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서, 본 발명의 목적은 어플리케이션 층만이 처리 대상인 표면과 접촉하게 될 확률을 증가시킨 장치를 제안하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 이러한 어플리케이션 장치가 청구항 1에 의해 정의되어 있다. 추가의 청구항들은 바람직한 실시예, 장치를 제조하는 방법 및 장치의 용도를 정의한다.

[0012] 따라서, 어플리케이션 장치는 어플리케이션 부분의 외부에 있는 다른 부분들, 특히 캐리어 시트가 찢어질 수 있도록 어플리케이션 부분을 좁게 둘러싸는 메인 위크닝 라인을 갖는다.

[0013] 캐리어 시트는 2개의 인접한 섹션들 또는 윙들로 분할되며, 이에 따라 윙들을 서로 접은 이후에, 어플리케이션 부분은 밀봉 부분에 의해 둘러싸인 파우치를 구성한다. 파우치 내에, 어플리케이션 패드들(바람직하게는 파우치의 각각의 벽(즉, 각각의 윙) 상에 하나씩), 및/또는 실질적으로 라인 형상의 엘리베이션부(elevation)들 또는 리브들이 제공됨으로써 표면에 적용되도록 의도된 영역, 즉 어플리케이션 부분을 규정한다. 2개의 캐리어 시트 섹션들의 메인 위크닝 라인들은 바람직하게는 실질적으로 거울 대칭이며, 이에 따라 이들이 정확하게 중첩될 수 있다. 적용되는 영역이 위크닝 라인들까지 연장되는 경우, 위크닝 라인을 따라 찢어진 이후의 캐리어 시트의 경계가 어플리케이션 부분의 경계와 대략 동일하게 되므로, 패드들 또는 경계 리브들이 스페이서로서 작용할 수 있으며 캐리어 시트가 처리 대상인 표면으로부터 떨어진 상태가 계속 유지될 수 있다. "대략 동일한"은 패드들이 위크닝 라인들을 넘어서 약간 돌출되거나, 위크닝 라인들이 패드들의 내부로 약간, 또는 약간 더 작은 거리까지 연장됨으로써 정확히 일치하게 되는 상황을 포함하는 것으로 이해된다.

[0014] 또한, 윙들의 경계에 배치되는 스트립 형상의 그립 섹션들은 백본(backbone) 또는 그립 섹션을 구성하기 위해 서로 접혀서 접착, 용접, 크림핑 또는 그 자체 공지된 다른 방법에 의해 부착되도록 설계된다.

[0015] 사용 시에, 그립 섹션이 파지될 수 있으며 캐리어 시트의 초과 부분이 찢어지게 된다. 이제 그립 섹션으로부터 자유롭게 연장되는 윙들은 어플리케이션 장치가 처리 대상인 표면에 적용되는 경우 쉽게 펼쳐질 수 있다.

[0016] 어플리케이션 패드들은 특히 표면의 손상 또는 다른 부정적인 영향을 피하도록 하는, 처리 대상인 표면에 적합한 임의의 재료로 구성될 수 있다. 부직포, 스펀지 형상 물질, 폼 등이 바람직하다. 패드는 적어도 유효 두께를 가져야 하며, 각각의 라인 모양의 엘리베이션부 또는 리브는 적어도 유효 높이를 가져야 한다.

[0017] 바람직하게는, 크림, 액체, 연고, 스킨 케어 제품, 필링 조성물, 약학적 활성 물질 또는 제제, 분말, 연마 물질 등과 같은 작용제가 어플리케이션 층의 표면에 제공된다. 일반적으로, 처리 대상인 표면에 적용될 필요가 있는 임의의 물질이 어플리케이션 상에 제공될 수 있으며, 이 물질은 순수한 물질 및 혼합물을 포함하는 작용제인 것으로 이해되어야 한다.

[0018] 연약하거나 쉽게 자극될 수 있는 피부 영역들은 얇거나 민감한 피부 영역들일 수 있다. 가장 민감한 피부 영역은 외음부 부위이다. 또 다른 민감한 영역은 눈 근처이다.

[0019] 적용되는 물질은 표면을 변형시키거나(궤양 치료를 위해 연마, 세정, 활성화 시키거나, 또는 그 반대의 패시베이션), 치료하거나, 치유 과정을 지원할 수 있다(국소 적용을 위한 액체, 크림, 분말, 제약 또는 화장품 제제의 적용).

도면의 간단한 설명

[0020] 본 발명은 바람직한 실시예에 의해 그리고 도면을 참조하여 상세히 설명될 것이다. 도면에서, 두께는 예시를

위해 과장되었으며 층의 실제 두께 비를 반영하지 않는다.

도 1은 어플리케이션 장치의 평면도이다.

도 2는 도 1의 II-II에 따른 어플리케이션 장치의 단면도이다.

도 3은 접힘 및 밀봉 전의 어플리케이션 장치의 평면도이다.

도 4는 도 2와 유사한 단면도로서 어플리케이션 장치의 사용에 대한 개략도이다.

도 5는 핸들이 생성되고 패드가 배치된 어플리케이션 장치의 중간 생산 상태를 도시한 것이다.

도 6은 도 5의 VI-VI에 따른 단면도이다.

도 7은 도 5 및 도 6에 따라 제조된 어플리케이션 장치의 단면도이다.

도 8은 도 2와 유사한 어플리케이션 장치의 제 2 실시예이다.

도 9는 접힘 및 밀봉 전의 도 5의 어플리케이션 장치의 평면도이다.

도 10은 도 4와 유사한 제 2 실시예의 사용을 도시한 것이다.

도 11은 정렬된 경계들을 갖는 어플리케이션 장치이다.

도 12는 도 7과 유사한 단면도로서 펼침을 위한 스프링 요소를 갖는 어플리케이션 장치를 도시한 것이다.

도 13 및 도 14는 도 6과 유사한 평면도로서 변형된 스프링 요소를 갖는 접힘 및 밀봉 전의 어플리케이션 장치들을 도시한 것이다.

도 15는 도 6과 유사한 평면도로서 패드 및 워크닝 라인의 다른 윤곽을 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 어플리케이션 장치 또는 어플리케이션(1)은 캐리어 시트(7)의 2개의 캐리어 시트 섹션들 또는 윙들(3, 5), 즉 도 2에 도시된 바와 같은 상부 윙(3) 및 하부 윙(5)을 포함한다. 각각의 윙(3, 5)에는, 적절한 비자극성 재료의 패드(9, 11)가 배치된다.
- [0022] 어플리케이션 패드들(9, 11)은 적절한 기술, 예를 들어 접착(gluing), 크림핑(crimping) 또는 용접(welding)에 의해 각각의 윙(3, 5)에 부착된다.
- [0023] 어플리케이션 패드들(9, 11)은 윙들(3, 5)에서 메인 워크닝 라인(14, 16)에 의해 둘러싸여 있다. 워크닝 라인들(14, 16)은 캐리어 시트(7)의 중간 섹션(26)을 구성하는 그립 섹션들(30, 32)을 통해 터미널(terminal) 워크닝 라인(17)에 의해 연장된다. 메인 워크닝 라인들(14, 16)은 연장부들 또는 이차 워크닝 라인들과 함께 캐리어 시트(7)의 외부 부분(22)을, 서로 접혀서 부착될 시에 어플리케이션 장치의 핸들 또는 그립을 구성을 구성하게 되는 그립 섹션들(30, 32) 및 패드들(9, 22)을 지지하는 부분으로부터 분리하는 역할을 한다.
- [0024] 메인 워크닝 라인들(14, 16)은 패드들(9, 11)의 윤곽을 정확히 따르거나 심지어는 약간 리세스(recess)되어서 패드들의 주변부가 워크닝 라인(14)에 의해 각각 규정되는 영역(16)의 최소 외부에 있도록 한다. 이에 의해, 백킹 캐리어 시트(backing carrier sheet)(7)에 의한 패드들의 지지 및 기계적 안정화를 유지하는 동안에 캐리어 시트, 특히 그 경계가, 어플리케이션 장치(1)가 사용되는 표면과 접촉하는 것이 방지된다. 캐리어 시트(7)의 상부 윙(3) 및 하부 윙(5)은 폴딩 라인(28)에 의해 분리된다. 도 3의 폴딩 라인(28)의 위와 아래에는, 상부 윙(3)과 하부 윙(5)의 스트라이프형 핸들 섹션들(30, 32)이 제공된다. 상부 윙(3) 및 하부 윙(5)은 폴딩 라인(28)에 대해 전체적으로 거울 대칭이므로, 2개의 윙들은 폴딩 라인(28)에서 접는 것에 의하여 중첩될 수 있으며(도 1, 도 2 참조), 중첩된 상태에서, 패드들(9, 11) 및 워크닝 라인(14, 16)은 그것의 대응 부분 위에 정확하게 위치된다.
- [0025] 어플리케이션 장치(1)를 접기 전에, 또는 밀봉하기 전에, 어플리케이션(1)에 의해 표면에 적용되는 작용제(35)가 패드들(9, 11) 중 하나 또는 양쪽 모두에 놓이거나 분산된다. 어플리케이션 장치는 밀봉되며, 이에 따라 패드들(9, 11) 및 그립 섹션들(30, 32)을 둘러싸는 영역들에서 상부 및 하부 윙(3, 5)을 적절한 방식에 의해(예를 들면, 용접, 접착, 크림핑 또는 이들의 조합일 수 있음) 연결함으로써 폐쇄된 파우치 내에서 밀봉 패드들(9, 11) 및 작용제(35)를 단단히 둘러싼다. 용접을 위해, 캐리어 시트의 재료는 열가소성 중합체 재료일 수 있거나 또는 적어도 용접 대상인 영역들에서 용접될 수 있는 열가소성 재료로 피복된다.

- [0026] 어플리케이션 장치(1)의 개방을 용이하게 하기 위해, 위크닝 라인 연장부들(17)의 단부들에 커트부들(33)이 제공된다.
- [0027] 사용에 있어서, 패드들(9, 11) 외부의 캐리어 시트(7)의 일부가 위크닝 라인들(14, 16)을 따라 찢겨지며, 이에 따라 작업 부분은 실질적으로 어플리케이션 장치(1)가 개방 작용과 이후의 적용 동안 휘어지게 될 수 있는 그립 섹션들(30, 32)의 나머지 부분(34)과 패드들(9, 11)에 의해 덮히게 되는 부분들로 계속 구성된다. 후자는 이제 결합된 그립 섹션들 부분(34)에 힌지 연결되어 있다. 특히, 사용자는 그립 부분(34)을 통해 어플리케이션 장치(1)를 펼 수 있으며, 어플리케이션 장치(1)를 표면(36) 상으로 가압함으로써(도 4의 화살표 38), 패드들(9, 11)이 펼쳐지게 된다(도 4의 화살표 40). 표면(36)을 처리하기 위해(작용제 적용 및 가능하게는 표면 상에 함침 또는 투여), 어플리케이션 장치(1)가 표면(36) 상에서 적절하게 이동된다.
- [0028] 특히, 도 4는 패드들(9, 11)이 위크닝 라인(14, 16)을 약간 초과해 있는 것을 보여준다. 패드들(9, 11)이 위크닝 라인들을 넘어 연장되면, 위크닝 라인들로 구성된 캐리어 시트(7) 또는 그 테두리가, 처리 대상인 표면과 접촉하게 될 수 있는 위험이 더욱 감소된다. 경험에 따르면, 위크닝 라인은 패드의 테두리에 대해 적어도 1 mm 뒤에 배치되는 것이 바람직하다. 보다 구체적으로, 패드들(9, 11)의 테두리까지의 거리는 패드 직경이 3 cm 내지 10 cm인 경우 1 mm 내지 3 mm이고, 직경이 10 cm 이상인 패드의 경우 2 mm 내지 5 mm이다. 이를 위해, "직경"은 패드(9, 11)의 테두리 상에 있는 두 지점 사이의 최대 거리를 나타낸다. 따라서, 본 예의 패드들의 경우, 직경은 패드들의 형상을 둘러싸는 원의 직경이다.
- [0029] 조합 또는 대안으로서, 즉, 위크닝 라인이 적어도 캐리어 시트가 패드 테두리의 윤곽과 동일하게 처리 대상인 표면에 접근하는 정면 섹션(frontal section)에 있는 레이아웃에서, 패드 재료의 두께는 캐리어 시트와 처리 대상인 표면의 접촉을 피하도록 선택된다(도 11 참조). 충분히 두꺼운 패드는 다음 중 하나 이상의 이유 때문에 원들(3, 5)이 펼쳐지게 만든다:
- [0030] - 패드들(9, 11)의 재료가 팽창된다(즉, 높이가 증가한다). 이 효과는 폼(foam) 또는 스펀지와 같은 탄성 재료를 선택하고 어플리케이션 장치를 폐쇄할 때 이 재료를 압축함으로써 지원될 수 있다.
- [0031] - 어플리케이션 장치가 개방되면, 손가락, 핀서(pincer) 등에 의하여 그립이 변경됨으로써 펼쳐지는 힘이 발생하게 된다.
- [0032] 패드들(9, 11)의 윤곽에 대한 캐리어 시트에 있어서의 위크닝 라인의 정확한 조절은 바람직하게는 다른 부분들에서도 이루어지며, 즉 패드의 전체 윤곽의 적어도 50 %, 바람직하게는 적어도 80 %, 보다 바람직하게는 적어도 90 %에 대해 이루어진다(이 한계들은 일반적으로 실행 예들에 적용될 수 있다).
- [0033] 패드들(9, 11)의 두께는 다음과 같을 수 있다:
- [0034] - 10 cm 이하의 패드 직경에 대해, 최대 10 mm, 바람직하게는 최대 5 mm, 가장 바람직하게는 최대 3 mm 및 적어도 1 mm, 바람직하게는 적어도 2 mm.
- [0035] - 10 cm 이상의 패드 직경에 대해, 최대 20 mm, 바람직하게는 최대 10 mm, 가장 바람직하게는 최대 5 mm, 및 적어도 3 mm, 바람직하게는 적어도 4 mm.
- [0036] - 패드 직경의 최대 1/10, 바람직하게는 최대 1/20 및 가장 바람직하게는 1/30, 및 적어도 1/50, 보다 바람직하게는 적어도 1/40.
- [0037] 전술한 바로부터, 위크닝 라인 외부의 부분이 제거되면 패드가 기능적으로 어플리케이션 장치의 테두리인 경우 위크닝 라인과 패드들 사이에 일치성(conformity)이 요구됨이 명백하다. 특히 이러한 영역들에서는 어플리케이션 장치와 표면의 처음 접촉 동안에, 캐리어 시트의 테두리가 패드 앞의 해당 표면과 접촉할 수 있다.
- [0038] 표면(36)의 자극을 피하기 위해, 그립 부분에 인접하지 않은, 즉 위크닝 라인(14, 16)과 경계들이 일치하는 패드들(9, 11)의 윤곽은, 예를 들어 반원형에 관해 예시된 바와 같이, 실질적으로 날카로운 각도들이 전혀 없다. 일반적으로, 패드들은 소정 값 이상의 곡률 반경을 갖는 이 섹션에서 임의의 굴곡이 있는 임의의 형상을 가질 수 있다. 더 낮은 곡률 반경이(예를 들어, 해당 거리의 1/50까지) 적용될 수도 있지만, 적절한 하한은 전체 윤곽 상에 있는 두 지점의 최대 거리의 1/5인 것으로 확인되었다. 달리 말해, 사용 가능한 공지의 기하학적 형상들은 날카로운 각도가 없는 원, 타원, 오발(oval) 또는 다른 라인 형상의 일부, 특히 절반이다.
- [0039] 어플리케이션 장치(1)의 중요한 측면은 위크닝 라인(14, 16)이 패드(9, 11)의 윤곽과 밀접하게 일치한다는 것이다. 따라서, 위크닝 라인들(14, 16)의 제조에는 높은 정밀도가 요구된다. 이러한 정밀 형상의 위크닝 라인(14, 1

6)은 레이저를 사용하여 신속하게 제조될 수 있는 것으로 확인되었다.

[0040] 다음의 재료들이 어플리케이션(1)에 적합한 것으로 입증되었다:

[0041] 캐리어 시트(7)(각 시간 재료 및 μm (마이크로 미터) 단위의 두께):

[0042] · OPP(oriented polypropylene, PE(두께 30 μm) 상의 30 μm 두께: 연질의 외관).

[0043] · PET 12 μm , 알루미늄 8 μm , PE 100 μm - 다층: 보다 경질의 외관;

[0044] · PET 12 μm , 알루미늄 8.5 μm , PE 75 μm - 다층;

[0045] · PET 12 μm , 알루미늄 12 μm , PP 40 μm - 다층.

[0046] (PE(polyethylene); PET(polyethylene-terephthalate); PP(polypropylene))

[0047] 패드들(14, 16):

[0048] · 플리스(fleece), 펠트(felt)와 같은 부직물;

[0049] · 섬유들이 연결된 직물 및 기타 섬유 재료; ("직물(woven material)"은 일반적으로 텍스타일 재료 또는 실질적으로 섬유들이(이 섬유들은 예를 들어 직조(weaving), 편직(knitting) 등의 공지된 방법에 의해서 서로 연결되어 있다)로 구성된 재료를 나타내는 것이다.

[0050] · 폼, 스펀지와 같은 연질의 중합체 재료.

[0051] 어플리케이션은 일반적으로 사용 분야에 적합한 크기를 가질 수 있다. 미용 용도의 경우, 크기, 즉 위크닝 라인(14, 16)의 최대 폭은 1cm 이상 수 cm 이하(예를 들면, 10cm 이하)일 수 있다. 예를 들어, 다른 기술 응용 분야에서는 바람직한 크기로서 최대 50cm 크기가 필요할 수도 있다.

[0052] 문제는 상부 및 하부 원들(3, 5)이 도 4에 도시된 바와 같이 쉽게 펼쳐지는 경우에 있다. 위크닝 라인(14, 16)의 외부 부분이 찢어지면, 원들(3, 5)이 이미 약간 펼쳐지게 되지만, 표면(36)에 평평하게 놓이도록 완벽하게 펼쳐지는 정도는 아닐 것이다.

[0053] 그립 부분(26)의 중심 주위의 컷-아웃(cut-out)부(41)는 섹션들(43, 44)을 서로를 향해 컷-아웃부(41)의 좌우로 이동시킴으로써 원들(3, 5)이 더욱 펼쳐지게 한다. 그 후, 캐리어 시트 경계들이 그 표면에 닿지 않으면서 표면(36) 상에 놓여지는 동안 추가 구부러짐이 발생한다(도 4 참조).

[0054] 도 5 내지 도 6은 어플리케이션 장치(1)의 제조 및 그 결과 생성되는 사용 준비가 된 어플리케이션에 대한 일대안예를 도시한 것이다. 제 1 단계에서, 그립 부분(26)은 상부 및 하부 그립 부분들(30, 32)을 서로 접고, 예를 들어 용접, 접착에 의해 이들을 연결함으로써 형성된다. 그 결과 생성되는 중간 구성은 평평해져서, 도 5 및 도 6의 구성으로 된다. 이 위크닝 라인들 내에는 일체형 위크닝 라인들(14, 16)을 따라 형상을 이루는 하나의 균일한 조각으로서 패드들(9, 11)을 나타내는 패드가 배치되며, 이 패드(9, 11)에 작용제가 적용된다. 또는 배치를 위해 사용되는 패드가 이미 작용제와 함께 제공되었다. 상부 및 하부 원들(3, 5)은 중첩되어 있으며 이 음매가 용접, 접착과 같은 적절한 기술에 의해 폐쇄됨으로써, 그 도면이 도 7에 도시된 구성으로 된다.

[0055] 제 2 예

[0056] 경우에 따라 표면(예를 들어 피부)에 작용제를 적용하기 위한 장치가 필요하지만, 표면과의 기계적 상호 작용은 필요하지 않다. 또는 이 작용제는 패드들(9, 11)이 필요치 않거나 이들이 이롭지 않게 되는 특성들을 갖는다.

[0057] 이러한 상황들에 적합한 어플리케이션(1)(도 8 내지 도 10 참조) 장치에는 각각의 위크닝 라인(14, 16)을 따라 연장되는 리브(46)가 제공된다. 바람직하게는 단부들이 폐쇄됨으로써 캐리어 시트(7)의 상부 및 하부 원들(3, 5) 상에 바신부(basin)부(48)를 형성한다. 바신부(48)의 내부가 완전히(도 4 참조) 또는 부분적으로(즉, 리브(46)의 높이보다 낮은 레벨까지) 작용제로 채워질 수 있다. 바신부(48)는 또한 제 1 실행 예의 패드(9, 11)에 적합한 재료의 패드(50)를 포함할 수 있다. 캐리어 시트(7)의 에지(20)가 표면(36)과 접촉하지 않도록 리브(46)가 고정됨에 따라, 바신부(48)에 배치되는 패드(50)가 임의의 형상을 가질 수 있으며 바신부(48)의 일부만을 채울 수 있다. 특히, 패드(50)는 단순히 작용제를 지속 가능하게 방출하는 기능을 가질 수 있다. 패드(50)는 원들 중 한쪽 또는 양쪽 모두(도 9와는 다름)에 존재할 수 있으며, 존재하지 않을 수도 있다(도 8).

[0058] 리브 또는 리테이닝(retaining) 엘리베이션부(elevation)(46)는 캐리어 시트(7)에 인쇄되거나 달리 적용될 수 있다. 바람직하게는 이것은 실리콘 또는 다른 엘라스토머와 같은 탄성 재료, 폼 재료, 섬유 재료 또는 이들의

혼합물로 구성된다. 또한, 특히 섬유 재료가 사용되는 경우, 예를 들어 이것은 반발 특성을 가질 수 있으며, 예를 들어 물에 배치되는 작용제를 위해 소수성(hydrophobic)일 수 있거나, 또는 오일 중의 작용제를 위한 소수성(lipophobic)일 수 있다.

- [0059] 리브(46)의 높이는 어플리케이션의 크기에 의존하며, 리브(46)의 직경은 측정치로서 고려될 수 있다("직경"의 정의에 대한 상기 제 1 예 참조). 리브가 너무 낮으면 충분한 양의 작용제를 유지할 수 없다. 리브가 너무 높으면 어플리케이션을 위크닝 라인 밖에서 밀봉하는 동안 장력이 발생하여 주로 위크닝 라인들(14, 16)을 따라 캐리어 시트가 찢어짐 개방될 수 있다. 최소 리브 높이는 0.05 mm이며, 추가로 가능한 높이들은 0.1 mm, 0.5 mm 및 1 mm이고, 후자는 더 큰 어플리케이션을 위한 것임이 확인되었다. 언제나, 이 값들은 하한값으로 간주될 수 있다. 상한값은 가장 큰 어플리케이션들(40 cm 내지 50 cm의 바신부 직경들)에 대하여 약 4 mm 내지 5 mm인 것으로 확인되었다. 유용한 것으로 입증된 다른 접근 방식은 어플리케이션의 크기, 보다 구체적으로는 리브들(46)에 의해 생성되는 바신부들(48)의 직경과 관련하여 치수를 정하는 것이다: 리브 높이는 직경의 0.5 % 내지 2 %의 범위에서 선택될 수 있다. 예를 들어, 바신 직경 5 cm의 어플리케이션에 대한 리브 높이는 0.25 mm 내지 1 mm의 범위일 수 있고, 직경 1.5 cm의 어플리케이션에 대한 리브 높이는 0.075 mm 내지 0.3 mm의 범위일 수 있고, 및 직경 40 cm의 어플리케이션에 대한 리브 높이는 2 mm 내지 8 mm의 범위일 수 있다. 이들 수치로부터, 보다 낮은 직경에서의 더 높은 값으로부터 더 큰 직경에서의 더 작은 값으로 경향이 관찰됨은 명백하다. 물론, 일부 명칭뿐만 아니라 작용제의 특성 및 적용 요구 사항, 예를 들어 효과적인 작용제의 양, 그것의 유동학적 특성 및 처리될 영역의 크기를 고려해야 한다.
- [0060] 본 실시예에 따른 어플리케이션은 또한 다른 양태에 있어서 제 1 실시예에 대응할 수 있다. 특히, 컷-아웃부 또는 노치(41)가 전술한 바와 같이 사용 시에 원들의 강제 펼쳐짐을 허용하기 위해 제공될 수 있다.
- [0061] 이 예에서도, 또한, 엘리베이션부(46)의 높이가 적절히 선택되면 리세스가 제로로 낮아질 수 있다. 특히, 도 11과 관련하여 패드들(9, 10)의 윤곽을 적어도 부분적으로 정확히 따르는 위크닝 라인에 대해 전술한 바와 동일한 고려 사항 및 치수가 적용될 수 있다.
- [0062] 도 10에 도시된 바와 같이, 리브가 메인 위크닝 라인의 외부의 캐리어 시트 부분과 연결되지 않거나 약하게 연결되는 경우(접착, 용접 등), 리브(46)의 테두리에 대해 캐리어 시트(7)의 테두리, 즉 메인 위크닝 라인(14, 16)을 후퇴시켜 배치하는 것도 가능하며, 이에 따라 리브(46)를 손상시키는 것 없이 이러한 캐리어 시트의 부분이 찢어질 수 있다. 메인 위크닝 라인들(14, 16)이 리브에 대해 후퇴되어 배치될 수 있는 거리는 리브의 푸트(foot)의 최대 1/2, 바람직하게는 최대 1/4이며, 즉 측정되는 리브의 폭은 캐리어 시트에 닿게 된다.
- [0063] 적용 분야
- [0064] 여기서 설명된 어플리케이션 장치의 임의의 표면, 특히 민감한 표면(예를 들어 인간 피부의 일부)에 작용제를 적용하는데 사용될 수 있다. 추가의 이점은 사용자가 어플리케이션 장치에 포함되는 적용 대상 작용제와 접촉하지 않으며, 처리될 표면과 접촉할 필요가 없다는 것이다. 사용될 때까지, 환경 영향(공기, 온도 또는 빛)과 관련하여 민감할 수 있는 작용제가 단단히 밀봉되어 있으며, 캐리어 시트의 적절한 설계에 의해, 특히 그 재료의 선택에 의해, 유해한 영향으로부터 잘 보호된다.
- [0065] 어플리케이션 장치는 의학적이거나 미용적 용도, 특히 민감한 피부의 일부(예를 들어 외음부 부위)에 작용제를 적용하거나 처리하는데 사용하기에 적합하며, 여기서 위생적 또는 심리적 이유로 인한 현저한 이점 또는 처리되는 영역이나 작용제와 접촉하지 않는 편의성까지 갖는다. 의료진과 같은 전문 사용자는 의학적인 작용제와의 접촉을 피하고 경우에 따라서는 환자 피부와의 접촉을 피하기 위해 이러한 장치들을 필요로 하게 된다.
- [0066] 또한, 어플리케이션 장치는 표면에 대한 캐리어 시트와 같은 지지 구조체의 접촉이 그 표면을 자극(스크래치 등)시킬 수 있는 연약한 테크니컬 표면을 처리하거나 사용자와 작용제의 접촉을 방지하기 위해 사용될 수 있다.
- [0067] 여기서 설명된 바와 같은 어플리케이션은 작업 표면이 먼저 저장소로부터 압착되는 작용제 대신에, 개방 이후에, 작업 표면이 즉시 사용 준비 상태에 있게 되는 일반적인 이점을 제공한다. 다른 이점은 적용되는 소정 작용제의 양이 정확하게 되는 것이다.
- [0068] 또 다른 이점은 레이저 절단과 같은 위크닝 라인을 제공하기 위한 고정밀 방법을 사용할 때, 위크닝 라인들이 활성 표면의 윤곽에 정확하게 맞춰져 보호 시트의 일부가 활성 표면을 넘어 연장되는 것을 방지할 수 있으며, 이에 따라 특히 어플리케이션 장치의 원들이 표면에 접근하면서 펼쳐지는 단계 동안에 보호 층이 처리 대상인 표면과 접촉하는 것이 방지된다.

- [0069] 레이저 절단과 같은 방법은 위크닝 라인들의 모양을 설계하는데 보다 많은 자유도를 제공한다. 특히, 위크닝 라인들은 날카로운 코너들을 피하도록 설계되어 초과 재료가 위크닝 라인들을 따라 정확하게 찢어져서 바람직하게 제거된다. 이러한 설계의 추가 이점은 보호 시트의 초과 재료가 한 번의 단일 동작으로 찢어진다는 것이다. 이에 의해, 사용자가 공교롭게도 작용제와 접촉하게 될 위험이 감소되고, 어플리케이션 패드의 더 빠른 개방이 달성된다.
- [0070] 전문한 바람직한 실시예들의 설명에 기초하여, 당업자는 청구항들에 의해 정의된 보호 범위를 벗어나지 않고 수정 및 보완을 도출할 수 있다. 다음과 같은 변형이 고려될 수 있다:
- [0071] · 상부 및 하부 윙들은 서로 접해지는 하나의 시트의 일부들이 아니라, 그들의 그립 부분에 용접(또는 연결)되는 개별 시트들이다.
- [0072] · 그립 섹션은 윙들(3, 5) 또는 외부 섹션들(즉, 도 3에 도시된 바와 같이 시트(7)의 터미널 하부 및 상부 섹션들) 사이에 배치될 수 있으며, 이에 따라 윙들(3, 5)은 폴딩 라인(28)에 인접하여 분리된다.
- [0073] · 어플리케이션(1)의 윤곽이 직사각형에서 벗어난다. 예를 들어 다각형, 원형 또는 임의의 형상들이 가능하다. 명백한 바와 같이 이러한 형상들은 필요한 윤곽을 잘라냄으로써 본 예시로부터 도출될 수 있다. 거의 불가피하게, 그립 부분은 상부 및 하부 윙들을 펼치기 위한 힌지들을 구성하는 대략 직선의 라인으로 제한될 것이다.
- [0074] · 캐리어 시트의 재료는 예를 들어 기체가 스며들 수 없거나 비투과성이 되도록 하는 금속 층에 의해, 환경 영향으로부터 작용제 및/또는 패드들(9, 11)을 보호하도록 선택된다.
- [0075] · 캐리어 시트는 상당히 경질의 재료로 구성되며, 그립 부분(26)과 상부 및 하부 윙들의 가동 부분 사이의 경계를 따라 가요성의, 실질적으로 스트립 형상인 구역이 연장됨으로써 힌지를 구성하고, 이러한 가요성 구역을 펼쳐지게 하는 윙들은 특히 얇은 재료일 수 있다.
- [0076] · 작용제는 예를 들어 액적(drop)과 같은 임의의 모양 및 방식으로, 표면에 적용되어, 스며들거나, 또는 패드들(9, 11)에 적용되어 스며들 수 있으며, 특히 본 예시들에서 나타나 있는 바와 같이 패드들 또는 바신부의 전체 표면을 덮지 않는다.
- [0077] · 캐리어 시트의 초과 부분이 위크닝 라인을 따라 찢어지고 나면 어플리케이션의 경계에 인접하는 패드들 또는 바신부의 윤곽과 메인 위크닝 라인의 일치성은, 본 기술 분야에 알려진 허용 범위 값들 내에 놓이게 되는 것으로 이해된다.
- [0078] · 스트립 형상의 그립 부분들은 윙들의 다른 경계에 위치되어 있다. 그러나, 이들이 중첩될 수 있도록 폴딩 라인에 대해 거울 대칭으로 설계되어야 하는 것으로 가정된다. 특히, 이들은 폴딩 라인(28a)에 대향하는 윙들의 경계에 배치될 수 있으며, 이 윙들은 폴딩 라인에 인접해 있다.
- [0079] · 윙들(3, 5)의 펼쳐짐을 용이하게 하기 위해, 패드들 또는 플랩들이 예를 들어 용접 또는 접착에 의해 이들의 표면에 부착될 수 있다. 일 대안은 윙들(3, 5) 내의 캐리어 시트(7)에 절단 텅(cutting tongue)들을 구성하는 것이다. 예를 들어, 실질적으로 U자 형상의 커트부(또는 L자 형상, f.i.)가 손가락 또는 핀자와 같은 도구에 걸리기에 충분히 크게 레이저에 의해 적용될 수 있다. 이러한 텅 아래의 패드들(9, 11)의 부분은 캐리어 시트에 연결(접착)되어서는 안된다.
- [0080] · 스프링 요소(51)(도 12 참조)가 어플리케이션 장치에 내장될 수도 있다. 스프링 요소는 중합체 또는 금속과 같은 탄성 재료의 스트립일 수 있다. 이 재료는 유해한 영향을 피하도록 선택되어야 한다. 일반적으로, 이 재료는 작용제에 대하여 불활성이어야 한다. 그러나, 비-불활성 재료가 보호 층에 의해 코팅될 수도 있다. 스프링 요소(51)는 어플리케이션(1)을 폐쇄하는 동안 구부러지며 이에 의해 인장된다. 어플리케이션이 사용을 위해 개방되면, 스프링 요소(51)가 윙들(3, 5)을 펼쳐지게 한다. 스프링 요소(51)의 사용은 윙들의 즉각적이고 사전 정의된 펼침을 얻을 수 있게 한다. 특히, 스프링 요소는 이완된 상태에서 직선이거나 또는 각을 이룰 수 있으며, 이에 따라 개방 이후에, 윙들은 대략 직선 또는 정렬된 구성으로 이동하거나 전문한 스프링 요소의 원래 각도까지 펼쳐진다. 스프링 요소가 패드들(9, 11) 사이의 간극(예를 들어, 각진 스트립으로서)에 위치되거나, 그 단부들이 패드들(9, 11)에 내장되는 것을 배제하지 않는다. 특히, 스프링 요소에 의해 연결된(또는 스프링 요소(51)가 내장된) 패드들(9, 11)이 조립식 유닛으로서 캐리어 시트에 부착되는 것이 고려될 수 있다. U자 형상의 스프링 요소(51)(도 12 참조)의 접힘 또는 구부림은 다른 변형예에 따라 하나 이상의 예지들을 포함하거나 이들에 의해 구성될 수 있다. 스프링 요소의 재료로는 고분자 재료, 특히 HDPE(high density polyethylene),

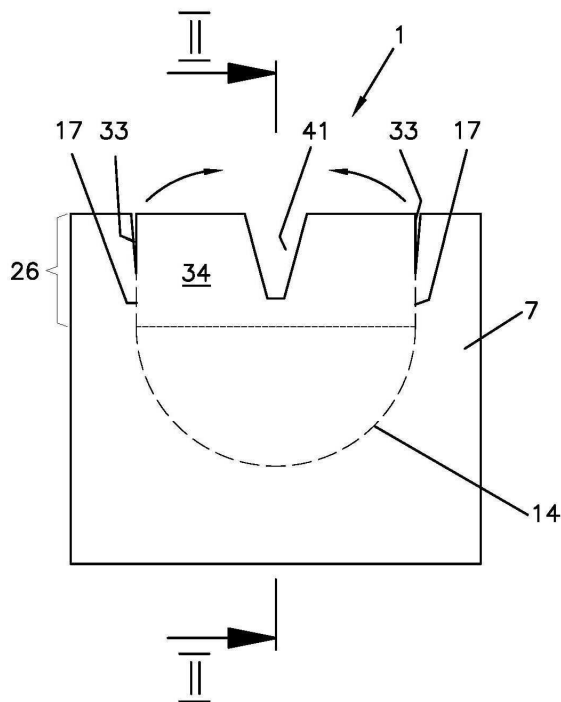
또는 PET가 바람직하다. 바람직하게는 이것은 최대 3 mm, 바람직하게는 최대 0.5 mm, 더욱 바람직하게는 0.1 mm의 두께를 갖는 디스크이다. 다른 고려될 수 있는 형상들은 그 연장되는 방향이 그림(26)을 가로 지르는 대략 직사각형 모양의 스트립까지의, 오발형, 타원형과 같은 변형된 디스크이다.

[0081] · 위크닝 라인의 형상과 패드들의 윤곽이 대략적으로 달라질 수도 있다. 상대적으로 고가인 패드들(9, 11)의 재료에 대한 최적 사용을 고려하여, 직사각형 형상 또는 다른 형상(예를 들어 육각형)에 가깝게 함으로써, 사용되지 않은 재료가 거의 없거나 전혀없이(즉 낮은 손실) 평면 상에 다수의 패드들을 배치할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 위크닝 라인을 따라 초과 캐리어 시트 재료를 빠르고, 정확하고, 안전하게 분리하는 것을 고려하면, 위크닝 라인의 경로에 있는 코너들은 너무 날카로울 필요는 없다. 찢김이 위크닝 라인들을 따르도록 하기 위해 코너들은 적어도 1mm의 반경으로 라운드될 필요가 있음이 밝혀졌다.

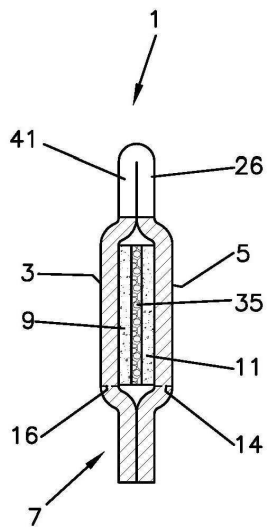
[0082] · 패드들(7, 9) 또는 그 중 하나 이상은 탄성 압축 재료로 구성되며, 패드들이 팽창된 상태에서의 총 두께는 폐쇄된 어플리케이터 내에서 사용 가능한 공간을 초과한다(예를 들면, 도 2 및 도 7 참조). 어플리케이터가 개방되면 압축된 재료가 팽창된다. 이러한 부피 증가에 따라, 어플리케이터의 윙들이 펼쳐지게 된다. 적합한 바람직한 재료는 폴리우레탄 폼이며, 특히 톨루엔 디이소시아네이트 기재의 폴리우레탄 폼이다. 이러한 유형의 폴리우레탄은 밀도가 낮고 부피 팽창이 작다. 흡수 속도는 의도하는 용도 및 필요로 하는 작용제 베어링 섹션에 대한 작용제의 높거나 낮은 장입(load)을 고려하여 선택될 수 있다.

도면

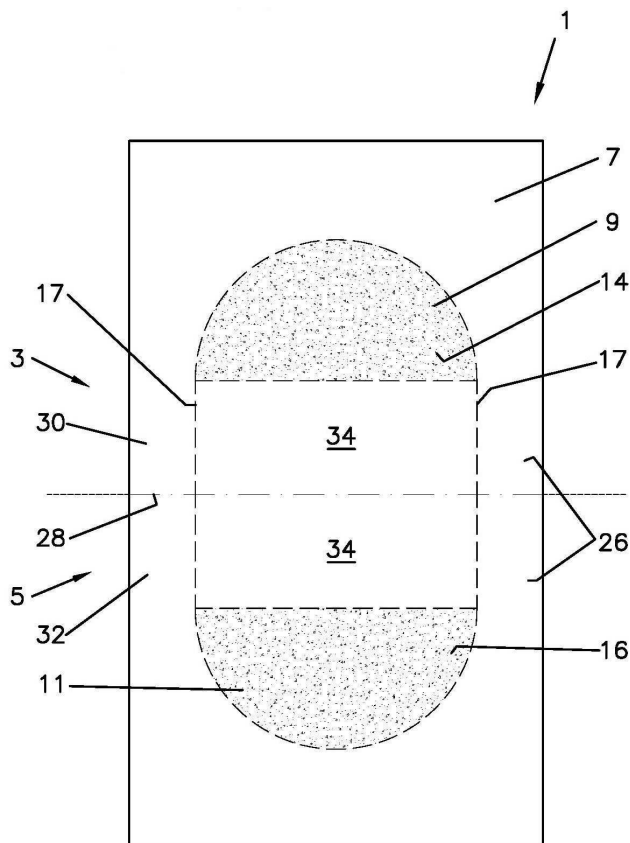
도면1



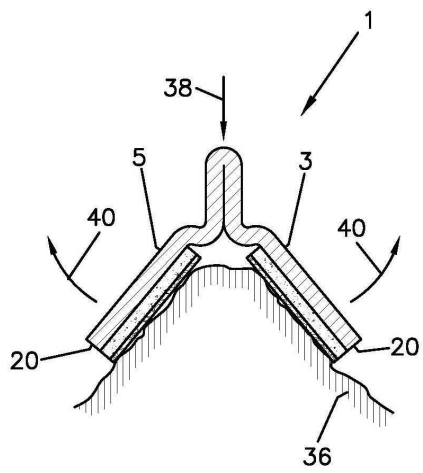
도면2



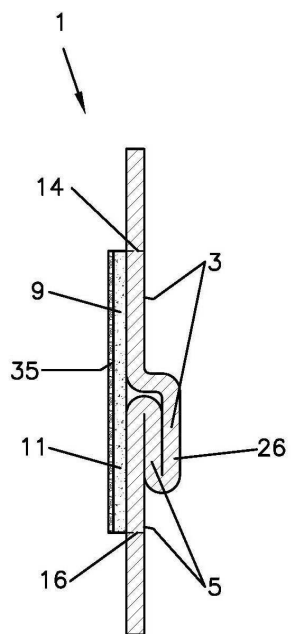
도면3



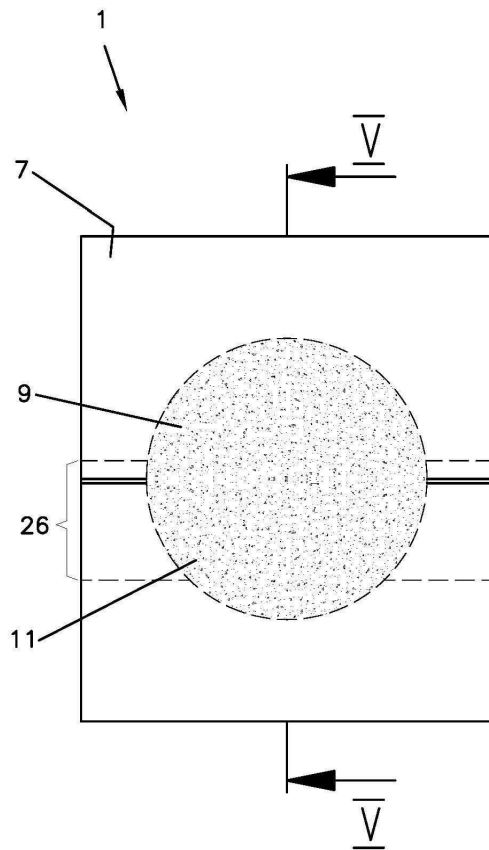
도면4



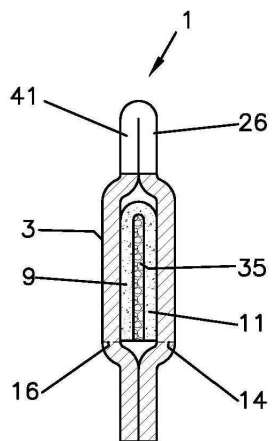
도면5



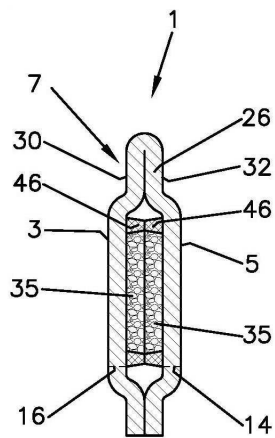
도면6



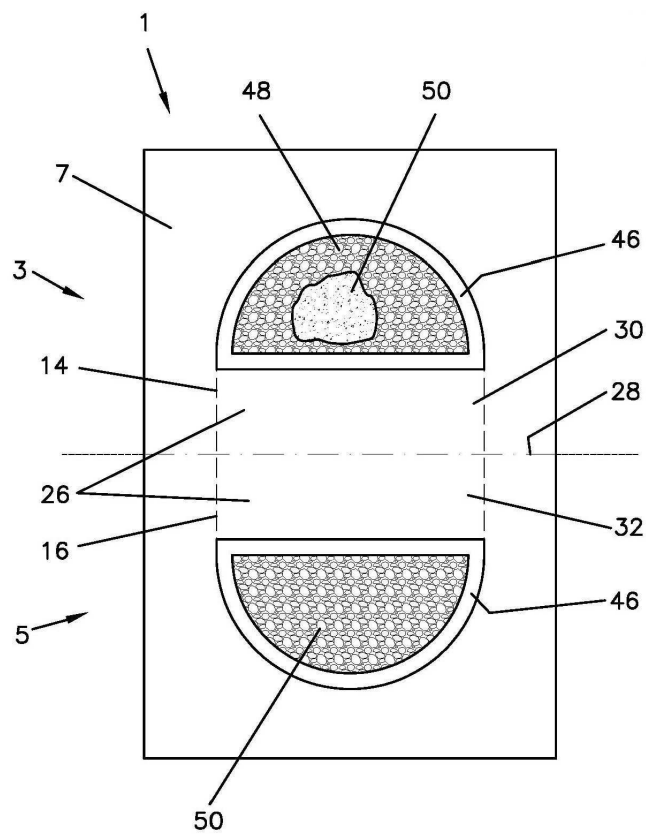
도면7



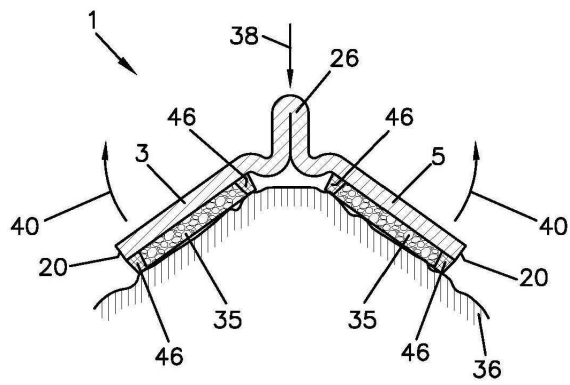
도면8



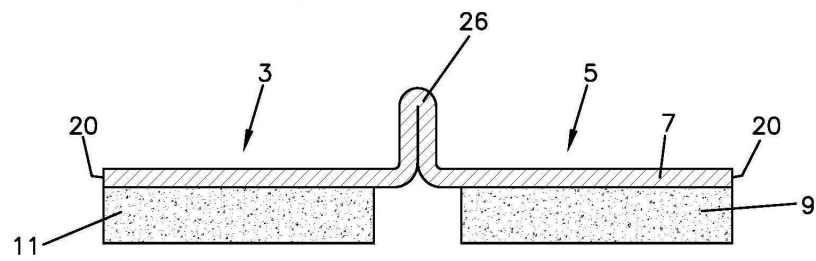
도면9



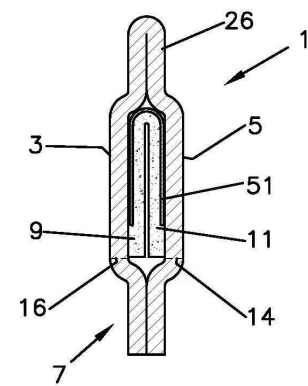
도면10



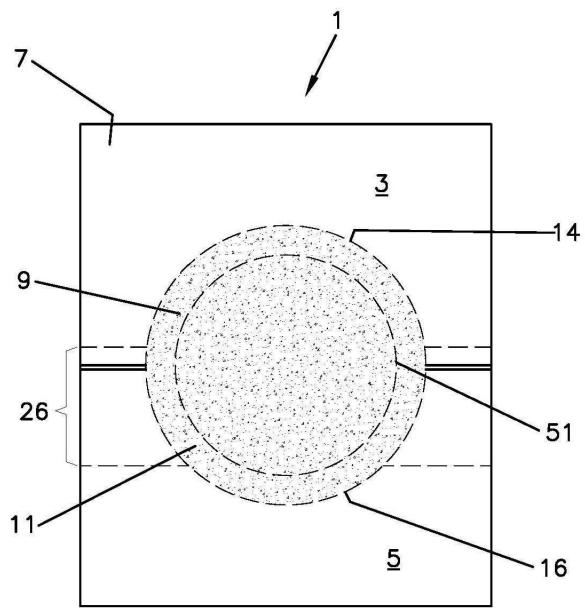
도면11



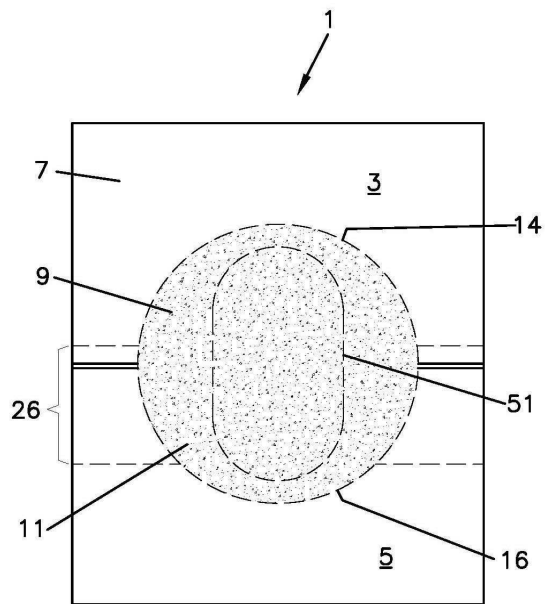
도면12



도면13



도면14



도면15

