



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0040242
(43) 공개일자 2016년04월12일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/02 (2006.01) *A61F 13/00* (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61F 13/022 (2013.01)
A61F 13/0213 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-7005125
- (22) 출원일자(국제) 2014년07월31일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2016년02월25일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2014/049148
- (87) 국제공개번호 WO 2015/020875
국제공개일자 2015년02월12일
- (30) 우선권주장
61/862,143 2013년08월05일 미국(US)

- (71) 출원인
쓰리엠 이노베이티브 프로퍼티즈 컴파니
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스 33427 쓰리엠 센터
- (72) 발명자
카림 나이몰
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스 33427 쓰리엠 센터
아이젠버그 피터 엠.
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스 33427 쓰리엠 센터
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
유미특허법인

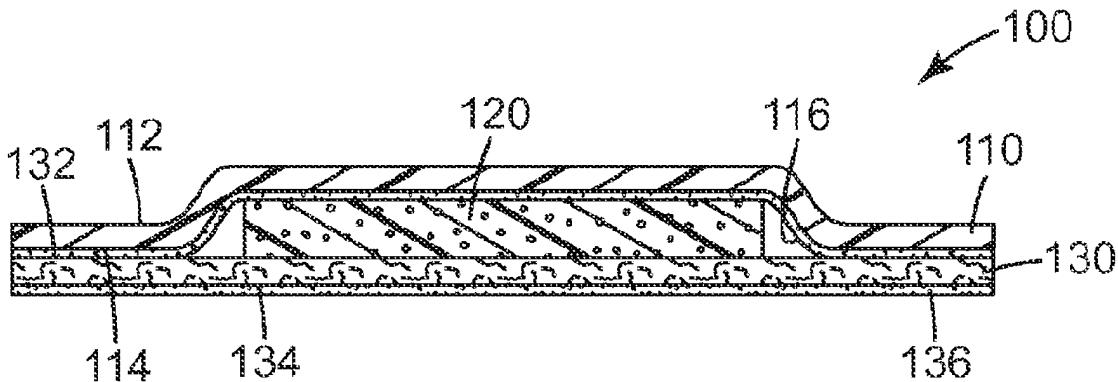
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 완충 요소가 수용된 지지 장치

(57) 요 약

개시된 지지 장치는 수용된 완충 요소를 포함하는데, 이 완충 요소는 지지 장치의 세정을 허용하지만 완충 요소 내로의 유체의 흡수를 제한한다. 지지 장치는 배킹 층, 완충 요소, 및 베이스 층을 포함한다. 배킹 층은 제1 표면 및 제1 표면 반대편에 있는 제2 표면을 포함하며, 여기서 배킹 층은 고 수증기 투과성이고, 배킹 층의 제1 표면은 액체 물 불투과성이다. 완충 요소는 배킹 층의 제2 표면에 인접하게 위치된다. 베이스 층은 완충 요소에 인접한 제1 표면, 및 완충 요소의 제1 표면 반대편에 있는 제2 표면을 포함한다. 베이스 층은 고 수증기 투과성이다. 베이스 층은 완전히 연속적이다. 베이스 층의 제2 표면은 접착제를 포함한다. 베이스 층과 배킹 층은 완충 요소 주위에서 완전히 연결된다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61F 13/0226 (2013.01)

A61F 13/0253 (2013.01)

A61F 2013/00387 (2013.01)

(72) 발명자

후 지아

미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스

33427 쓰리엠 센터

핸슨 제니퍼 엔.

미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스

33427 쓰리엠 센터

상히 실피 케이.

미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스

33427 쓰리엠 센터

명세서

청구범위

청구항 1

지지 장치(support device)로서,

제1 표면 및 상기 제1 표면 반대편에 있는 제2 표면을 포함하는 배킹 층(backing layer) — 상기 배킹 층은 고 수증기 투과성(highly moisture vapor permeable)이고, 상기 배킹 층의 상기 제1 표면은 액체 물 불투과성 (liquid water impermeable)임 -;

상기 배킹 층의 상기 제2 표면에 인접하게 위치된 완충 요소(cushioning element);

상기 완충 요소에 인접한 제1 표면, 및 상기 완충 요소의 상기 제1 표면 반대편에 있는 제2 표면을 포함하는 베이스 층(base layer) — 상기 배킹 층은 고 수증기 투과성임 —

을 포함하며,

상기 베이스 층은 완전히 연속적(contiguous)이고,

상기 베이스 층의 상기 제2 표면은 접착제를 포함하며,

상기 베이스 층과 배킹 층은 상기 완충 요소 주위에서 완전히 연결되는, 지지 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 배킹 층 또는 베이스 층은 각각 재료의 복수의 층을 포함하는, 지지 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 배킹 층은 필름을 포함하는, 지지 장치.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 배킹 층의 상기 제2 표면은 상기 베이스 층과의 연결을 위한 접착제를 적어도 부분적으로 포함하는, 지지 장치.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 배킹 층 및 베이스 층의 면적은 상기 완충 요소의 면적보다 커서, 상기 배킹 층 및 베이스 층이 완전히 상기 완충 요소의 상기 면적을 넘어 연장되는, 지지 장치.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 완충 요소는 상기 배킹 층 및 베이스 층의 두께보다 상당히 더 큰 두께를 갖는, 지지 장치.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 완충 요소는 변형가능하고 압축가능한, 지지 장치.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 완충 요소는 폼(foam), 스펀지, 겔(gel), 하이드로콜로이드 (hydrocolloid), 로프티(lofty) 부직포, 직포, 또는 편포 재료의 천(fabric)을 포함하는, 지지 장치.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 완충 요소는 비-흡수성인, 지지 장치.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 완충 요소는 고 수증기 투과성인, 지지 장치.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 층은 상기 베이스 층이 완전히 연속적이고 균일한 재료 구성을 갖도록 완전히 연속적인, 지지 장치.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 층은 상기 베이스 층이 연속적이고 균일한 재료 구성을 갖도록 완전히 연속적인, 지지 장치.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 층은 상기 베이스 층에 천공(perforation)이 존재하지 않도록 완전히 연속적인, 지지 장치.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 층은 필름, 직포 천, 편포 천, 또는 부직포인, 지지 장치.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 층은 액체 물 불투과성인, 지지 장치.

청구항 16

제1항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접착제는 피부에 고정되는, 지지 장치.

청구항 17

제1항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 완충 요소에 인접하게, 상기 배킹 층의 상기 제1 표면에 고정된 고정 장치를 추가로 포함하는, 지지 장치.

청구항 18

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정 장치는 의료 장치를 유지하는, 지지 장치.

발명의 설명**기술 분야**

[0001] 본 개시는 완충 요소(cushioning element)가 수용된 지지 장치(support device)에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 다양한 응용에서,튜빙(tubing), 카테터(catheter), 및 모니터링 장치와 같은 의료 장치가 피부에 바로 인접하게 배치되어야 한다. 이들 의료 장치는 전형적으로 테이프, 접착제, 또는 강성 고정 장치를 통해 피부에 고정되어야 한다. 의료 장치 및 고정 장치는 전형적으로 강성이며, 피부에 불편함, 자극, 및 압박 궤양을 초래할 수 있다.

[0003] 의료 장치를 수용하는 영역을 청결하게 유지하는 것이 바람직하다. 오염 액체 및 박테리아에 대한 배리어(barrier)를 제공하기 위해 환부 또는 의료 장치 삽입 부위 위에 보호 층으로서 투명 필름 드레싱(dressing)이 널리 사용된다. 그러나, 투명 필름 단독은 위에 놓인 의료 장치에 충분한 편안함을 제공하지 않을 수 있다.

[0004] 환부 드레싱은 투명 필름에 고정된 폼(foam) 재료를 포함할 수 있다. 그러나, 이러한 폼 재료는 피부, 환부, 또는 환경으로부터 유체를 고도로 흡수하며, 이는 폼이 포화될 때 환부 드레싱을 교체할 것을 필요로 한다. 몇몇 경우에, 세정을 위해 상기 영역에 유체를 도입하는 것이 바람직하지만, 그 유체가 드레싱 내에 흡수되는 것

은 바람직하지 않다.

발명의 내용

- [0005] 개시된 지지 장치는 수용된 완충 요소를 포함하는데, 이 완충 요소는 지지 장치의 세정을 허용하지만 완충 요소 내로의 유체의 흡수를 제한한다.
- [0006] 일 실시예에서, 지지 장치는 배킹 층(backing layer), 완충 요소, 및 베이스 층(base layer)을 포함한다. 배킹 층은 제1 표면 및 제1 표면 반대편에 있는 제2 표면을 포함하며, 여기서 배킹 층은 고 수증기 투과성(highly moisture vapor permeable)이고, 배킹 층의 제1 표면은 액체 물 불투과성(liquid water impermeable)이다. 완충 요소는 배킹 층의 제2 표면에 인접하게 위치된다. 베이스 층은 완충 요소에 인접한 제1 표면, 및 완충 요소의 제1 표면 반대편에 있는 제2 표면을 포함한다. 베이스 층은 고 수증기 투과성이다. 베이스 층은 완전히 연속적(contiguous)이다. 베이스 층의 제2 표면은 접착제를 포함한다. 베이스 층과 배킹 층은 완충 요소 주위에서 완전히 연결된다.
- [0007] 일 실시예에서, 배킹 층 또는 베이스 층은 각각 재료의 복수의 층을 포함한다. 일 실시예에서, 배킹 층은 필름을 포함한다. 일 실시예에서, 배킹 층의 제2 표면은 베이스 층과의 연결을 위한 접착제를 적어도 부분적으로 포함한다. 일 실시예에서, 배킹 층 및 베이스 층의 면적은 완충 요소의 면적보다 커서, 배킹 층 및 베이스 층이 완전히 완충 요소의 면적을 넘어 연장된다.
- [0008] 일 실시예에서, 완충 요소는 배킹 층 및 베이스 층의 두께보다 상당히 더 큰 두께를 갖는다. 일 실시예에서, 완충 요소는 변형가능하고 압축가능하다. 일 실시예에서, 완충 요소는 폼, 스펜지, 젤(gel), 하이드로콜로이드(hydrocolloid), 로프티(lofty) 부직포, 직포, 또는 편포 재료의 천(fabric)을 포함한다. 일 실시예에서, 완충 요소는 비-흡수성이다. 일 실시예에서, 완충 요소는 고 수증기 투과성이다.
- [0009] 일 실시예에서, 베이스 층은 베이스 층이 완전히 연속적이고 균일한 재료 구성을 갖도록 완전히 연속적이다. 일 실시예에서, 베이스 층은 베이스 층이 연속적이고 균일한 재료 구성을 갖도록 완전히 연속적이다. 일 실시예에서, 베이스 층은 베이스 층에 천공(perforation)이 존재하지 않도록 완전히 연속적이다. 일 실시예에서, 베이스 층은 필름, 직포 천, 편포 천, 또는 부직포이다. 일 실시예에서, 베이스 층은 액체 물 불투과성이다.
- [0010] 일 실시예에서, 접착제는 피부에 고정된다. 일 실시예에서, 지지 장치는 완충 요소에 인접하게, 배킹 층의 제1 표면에 고정된 고정 장치를 추가로 포함한다. 일 실시예에서, 고정 장치는 의료 장치를 유지한다.
- [0011] 본 명세서에 사용되는 바와 같은 단어 "완전히 연속적인"은 표면 영역이 실질적으로 연속적인 재료 구성을 갖고 재료 구성에 있어서 큰 공극(void), 간극(gap), 또는 천공이 실질적으로 존재하지 않음을 의미한다. 소규모로, 재료에 간극이 존재할지라도 재료는 여전히 완전히 연속적일 수 있다. 예를 들어, 필름, 부직포, 종이, 및 천이 모두 그것이 완전히 연속적인 방식으로 형성될 수 있다.
- [0012] 단어 "고 수증기 투과성"은 재료가 사람의 피부와 유사하거나 그보다 큰 투과율로 수증기를 투과시킬을 의미한다. 예를 들어, 미국 특허 제4,595,001호에 기술된 바와 같은 도립된 컵 방법(inverted cup method)을 사용하여, 고 수증기 투과성은 $37^{\circ}\text{C}/100\text{-}10\% \text{RH}$ 에서 $300 \text{ g/m}^2/24\text{시간}$ 이상의 투과율을 가짐을 의미한다.
- [0013] 단어 "액체 물 불투과성"은, 액체 물이 재료의 일 표면과 직접 접촉하는 상태로 두어지는 경우, 정상 대기압하에서, 그것이 재료의 반대편 표면으로 쉽게 수송되지 않음을 의미한다.
- [0014] 단어 "바람직한" 및 "바람직하게"는, 소정의 상황하에서, 소정의 이익을 제공할 수 있는 실시예를 지칭한다. 그러나, 동일한 또는 다른 상황하에서, 다른 실시예가 또한 바람직할 수 있다. 게다가, 하나 이상의 바람직한 실시예의 언급은 다른 실시예가 유용하지 않음을 암시하지 않으며, 다른 실시예를 배제하도록 의도되지 않는다.
- [0015] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 단수형("a", "an", "the"), "적어도 하나", 및 "하나 이상"은 상호교환적으로 사용된다. (사용되는 경우) 용어 "및/또는"은 식별된 요소들 중 하나 또는 모두, 또는 식별된 요소들 중 임의의 둘 이상의 요소의 조합을 의미한다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 지지 장치의 제1 실시예의 사시도.
도 2는 도 1의 지지 장치의 측면도.

도 3은 도 1 및 도 2의 지지 장치의 저면도.

도 4는 의료 장치가 적용된 도 1 내지 도 3의 지지 장치의 측면도.

상기에 확인된 도면 및 그림이 본 발명의 실시예를 기술하지만, 논의에서 언급된 바와 같이, 다른 실시예가 또 한 고려된다. 모든 경우에, 이러한 개시는 제한이 아닌 묘사로서 본 발명을 나타낸다. 본 발명의 범주 및 사상에 속하는 다수의 다른 변경 및 실시예가 당업자에 의해 안출될 수 있음이 이해되어야 한다.

도면은 일정한 축척으로 작성되지 않을 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 도 1은 지지 장치(100)의 제1 실시예의 사시도이다. 도 2는 지지 장치(100)의 측면도이고, 도 3은 지지 장치(100)의 저면도이다. 도 4는 의료 장치(200)가 적용된 도 1 내지 도 3의 지지 장치(100)의 측면도이다.
- [0018] 지지 장치(100)는 배킹 층(110), 베이스 층(130), 및 배킹 층(110)과 베이스 층(130) 사이에 위치된 완충 요소(120)를 포함한다.
- [0019] 배킹 층(110)은 제1 표면(112), 및 제1 표면 반대편에 있는 제2 표면(114)을 포함한다. 배킹 층(110)의 제1 표면(112)은 전형적으로 지지 장치(100)가 부착되는 표면으로부터 멀어지는 쪽을 향한다. 또한, 제1 표면(112)은 적용된 의료 장치(200)와 접촉하는 표면이다. 배킹 층(110)은 고 수증기 투과성이 있고, 배킹 층(110)의 제1 표면(112)은 액체 물 불투과성이다.
- [0020] 완충 요소(120)는 배킹 층(110) 및 베이스 층(130)에 인접하게 배치된다. 완충 요소(120)는 편안함을 제공하고, 위에 놓인 의료 장치(200)가 밑에 있는 표면을 자극하거나 손상시키는 것을 방지하는 데 도움을 준다. 따라서, 전형적으로 완충 요소(120)는 변형가능하고 압축가능하다. 일 실시예에서, 완충 요소(120)는 배킹 층(110) 및 베이스 층(130)의 두께보다 상당히 더 큰 두께를 갖는다. 일 실시예에서, 완충 요소(120)는 비-흡수성이다. 일 실시예에서, 완충 요소(120)는 고 수증기 투과성이다. 일 실시예에서, 완충 요소는 압력을 분배할 수 있다.
- [0021] 베이스 층(130)은 완충 요소(120)에 인접한 제1 표면(132), 및 완충 요소(120)의 제1 표면(132) 반대편에 있는 제2 표면(134)을 포함한다. 베이스 층(130)의 제2 표면(134)은 접착제(136)를 포함한다. 일 실시예에서, 실질적으로 제2 표면(134) 전체가 접착제(136)를 포함한다. 일 실시예에서, 접착제(136)는 제2 표면(134)의 일부분 상에 있다. 예를 들어, 접착제(136)는 베이스 층(130)의 제2 표면(134)에 패턴 코팅될 수 있다.
- [0022] 베이스 층(130)은 완전히 연속적이다. 일 실시예에서, 베이스 층(130)은 연속적이고 균일한 재료 구성을 갖는다. 일 실시예에서, 베이스 층(130)은 베이스 층(130) 전체를 가로질러 실질적으로 균일한 두께를 갖는다. 베이스 층(130)은 고 수증기 투과성이다. 일 실시예에서, 베이스 층(130)은 액체 물 불투과성이다.
- [0023] 베이스 층(130) 및 배킹 층(110)은 각각 재료의 하나 이상의 층을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 베이스 층(130) 및 배킹 층(110)은 실질적으로 동일한 면적을 갖는다. 일 실시예에서, 베이스 층(130) 및 배킹 층(110)은 완충 요소(120)의 표면적보다 큰 표면적을 갖는다.
- [0024] 완충 요소(120)를 수용하기 위해, 베이스 층(130)과 배킹 층(110)은, 도 1 또는 도 2에서 가장 잘 볼 수 있는 바와 같이, 완충 요소(120) 주위에서 완전히 연결된다. 일 실시예에서, 베이스 층(130), 배킹 층(110), 또는 베이스 층(130) 및 배킹 층(110) 둘 모두는 베이스 층(130)과 배킹 층(110)을 연결하기 위한 고정 접착제(116)를 포함한다.
- [0025] 기술된 구성에서, 완충 요소(120)는 배킹 층(110)과 베이스 층(130)의 구조물 내에 완전히 수용된다. 베이스 층(130)은 지지 장치(100)를 피부와 같은 표면에 고정하기 위한 접착제(136)를 포함한다. 배킹 층(110)은 액체 물 불투과성인 제1 표면(112)을 포함하며, 이는 지지 장치(100)의 용이한 세정을 허용한다. 전체적으로, 일 실시예에서, 배킹 층(110), 완충 요소(120), 및 베이스 층(130)은 고 수증기 투과성이어서, 지지 장치를 피부에의 적용에 매우 적합하게 만든다. 환부 드레싱과는 구별되게, 지지 장치(100)는 완전히 연속적인 베이스 층(130)을 포함하며, 이는 액체로부터의 완충 요소의 상당한 봉쇄(containment)를 제공한다.
- [0026] 일 실시예에서, 지지 장치(100)는 밑에 있는 피부를 경질 표면, 찰과상을 입히는 표면, 또는 자극하는 표면과의 접촉으로부터 보호하기 위해 피부에 적용될 수 있다. 일 실시예에서, 지지 장치(100)는 피부에 압박 케양을 유발할 수 있는 인가된 압력으로부터 피부를 보호하기 위해 피부에 적용될 수 있다. 액체 물 불투과성 배킹 층

(110)에 의해, 지지 장치(100)가 용이하게 세정될 수 있다.

[0027] 지지 장치(100)는 피부에 적용하고 접착하기에 매우 적합하며, 액체 물이 완충 요소 내로 침투함이 없이 세정될 수 있다. 완충 요소(120) 내로의 액체의 흡수를 제한하는 것은, 지지 장치(100)가 제거 및 교체에 대한 필요성 없이 피부에 작용될 수 있는 시간을 증가시킨다.

[0028] 상기에 논의된 바와 같이, 의료 장치와 같은 장치(200)가 완충 요소(120)에 인접하게, 배킹 층(110)의 제1 표면(112)에 적용될 수 있다. 장치(200)는 제1 표면(112)에 영구적으로 또는 제거가능하게 고정될 수 있다. 예를 들어, 테이프, 후크(hook)/루프(loop), 또는 접착제가 장치(200)를 지지 장치(100)에 고정하는 데 사용될 수 있다. 의료 장치의 예는 튜빙, 카테터, 포트, 또는 튜빙 또는 카테터를 고정하기 위한 고정 장치를 포함한다. 일 실시예에서, 도 4에 도시되고 동일자로 출원된 2013년 8월 5일자 출원의 미국 특허 출원 제61/862,284호에 기술된 바와 같은 고정 장치(200)가 배킹 층(110)의 제1 표면(112)에 영구적으로 고정되고, 고정 장치(200)는 다른 의료 장치, 예를 들어 튜빙 또는 카테터를 고정하는 데 사용된다.

배킹 층

[0030] 배킹 층은 액체 및 적어도 몇몇 기체의 통과에 대한 불투과성 배리어를 제공할 수 있다. 대표적인 배리어는 부직포 및 직포 섬유질 웨브(web), 편포, 필름, 폼, 중합체 필름 및 다른 잘 알려진 배킹 재료를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 밑에 있는 피부의 관찰을 허용하는 데 투명 기재(substrate)가 바람직하다.

[0031] 일 실시예에서, 배킹 층은 고 수증기 투과성을 갖지만, 일반적으로 미생물 및 다른 오염물이 기재 아래의 영역으로부터 밀봉되도록 액체 물에 대해 불투과성이다. 적합한 재료의 일례가 미국 특허 제3,645,835호 및 제4,595,001호에 기술된 바와 같은 고 수증기 투과성 필름이며, 이들 특허의 개시 내용은 본 명세서에 참고로 포함된다. 고 수증기 투과성 필름/접착제 복합체에서, 복합체는 사람의 피부와 동일하거나 그보다 큰 투과율로, 이를테면 예를 들어 미국 특허 제4,595,001호에 기술된 바와 같은 도립된 캡 방법을 사용하여, 일 실시예에서 37°C/100-10% RH에서 300 g/m²/24시간 이상의 투과율로; 또는 일 실시예에서 37°C/100-10% RH에서 700 g/m²/24시간 이상의 투과율로; 또는 일 실시예에서 37°C/100-10% RH에서 2000 g/m²/24시간 이상의 투과율로 수증기를 투과시켜야 한다. 하나 초과의 층이 사용되는 경우, 천공된 기재 또는 필름 또는 패턴 코팅된 접착제가 수증기 투과율을 증가시키는 데 사용될 수 있지만, 전체적으로 배킹 층은 액체 물 불투과성이다. 일 실시예에서, 배킹 층은 탄성중합체 폴리우레탄, 폴리에스테르, 또는 폴리에테르 블록 아미드 필름이다. 이들 필름은 탄력성, 탄성, 고 수증기 투과성, 및 투명성의 바람직한 특성들을 겸비하고 있다. 배킹 층의 이러한 특성의 설명이 허여된 미국 특허 제5,088,483호 및 제5,160,315호에서 확인될 수 있으며, 이들 특허의 개시 내용은 이에 의해 참고로 포함된다.

[0032] 잠재적으로 적합한 배킹 재료의 구매가능한 예는 상표명 테가덤(TEGADERM)(쓰리엠 컴퍼니(3M Company)), 옵사이트(OPSITE)(스미스 앤드 네퓨(Smith & Nephew)) 등으로 판매되는 얇은 중합체 필름 배킹을 포함할 수 있다. 외과용 절개 드레이프(surgical incise drape)(예컨대, 상표명 스테리드레이프(STERIDRAPE) 및 아이오반(IOBAN)으로 쓰리엠 컴퍼니에 의해 제조되는 절개 드레이프) 등의 제조에 흔히 사용되는 것을 비롯한 많은 다른 배킹이 또한 사용될 수 있다.

[0033] 의료용 드레싱에 의해 한정되는 밀봉된 환경으로부터 유체가 적극적으로 제거될 수 있기 때문에, 비교적 높은 수증기 투과성 배킹이 필요하지 않을 수 있다. 그 결과, 몇몇 다른 잠재적으로 유용한 배킹 재료는 예컨대 메탈로센 폴리올레핀 및 SBS 및 SIS 블록 공중합체 재료를 포함할 수 있다.

[0034] 그러나, 그럼에도 불구하고, 예컨대 순응성을 개선하기 위해, 배킹 층이 비교적 얇게 유지되는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 배킹 층은 200 마이크로미터 이하, 또는 100 마이크로미터 이하, 잠재적으로 50 마이크로미터 이하, 또는 심지어 25 마이크로미터 이하의 두께를 갖는 중합체 필름으로 형성될 수 있다.

완충 요소

[0036] 완충 요소는 편안함을 제공하며, 이에 따라 전형적으로 변형가능하고 압축가능하다. 적합한 재료는 폼, 스펀지, 젤, 하이드로콜로이드, 부직포, 직포, 또는 편포 재료를 포함한다. 일 실시예에서, 완충 요소는 비-흡수성이다.

베이스 층

[0038] 베이스 층은 접착제(136)가 적용되는 표면을 제공하고, 또한 완충 요소를 수용하는 표면을 제공한다.

- [0039] 일 실시예에서, 베이스 층은 실질적으로 배킹 층에 대해 상기에 기술된 바와 같은 구성을 가질 수 있으며, 이에 따라 부직포 및 직포 섬유질 웨브, 편포, 필름, 폼, 중합체 필름 및 다른 잘 알려진 배킹 재료를 포함한다.
- [0040] 일 실시예에서, 베이스 층은 고 수증기 투과성을 갖는다. 일 실시예에서, 베이스 층은 액체 물에 대해 불투과성이다. 완충 요소 내로의 액체의 도입을 제한하기 위해, 베이스 층은 천공되지 않는다.
- [0041] 잠재적으로 적합한 베이스 층 재료의 구매가능한 예는 손타라(SONTARA) 브랜드 천(듀폰(DuPont))을 포함할 수 있다. 그러나, 그럼에도 불구하고, 예컨대 순응성을 개선하기 위해, 베이스 층이 비교적 얇게 유지되는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 베이스 층은 200 마이크로미터 이하, 또는 100 마이크로미터 이하, 잠재적으로 50 마이크로미터 이하, 또는 심지어 25 마이크로미터 이하의 두께를 갖는 중합체 필름으로 형성될 수 있다. 베이스 층은 또한 예를 들어 2개의 필름(공압출됨), 필름과 천(직포, 편포, 부직포)과 같은 2가지 재료의 조합으로 구성될 수 있다.
- [0042] 접착제**
- [0043] 지지 장치(100)를 표면에 고정하기 위해 베이스 층(130)의 제2 표면(134) 상에 사용하기에 적합한 접착제는, 피부에 대한 허용가능한 접착력을 제공하고 피부 상에 사용하기에 허용가능한(예컨대, 접착제는 바람직하게는 비-자극성이고 비-민감성이어야 함) 접착제를 포함한다. 적합한 접착제는 감압 접착제이고, 소정 실시예에서, 수분 증발을 허용하기 위해 비교적 높은 수증기 투과율을 갖는다. 적합한 감압 접착제에는 아크릴레이트, 우레탄, 하이드로겔, 하이드로콜로이드, 블록 공중합체, 실리콘을 기반으로 한 것들, 고무계 접착제(천연 고무, 폴리아이소프렌, 폴리아이소부틸렌, 부틸 고무 등을 포함함)뿐만 아니라 이들 접착제의 조합이 포함된다. 접착제 성분은 접착제(tackifier), 가소제, 리올로지 조절제(rheology modifier)뿐만 아니라, 예를 들어 항균제를 비롯한 활성 성분을 함유할 수 있다.
- [0044] 환부 드레싱에 사용될 수 있는 감압 접착제는 미국 특허 제24,906호에 기술된 아크릴레이트 공중합체, 특히 97:3 아이소옥틸 아크릴레이트:아크릴아미드 공중합체와 같은, 전형적으로 피부에 적용되는 접착제를 포함할 수 있다. 다른 예에는 미국 특허 제4,737,410호(예 31)에 기술된 바와 같은, 70:15:15 아이소옥틸 아크릴레이트:에틸렌옥사이드 아크릴레이트:아크릴산 삼원공중합체(terpolymer)가 포함될 수 있다. 다른 잠재적으로 유용한 접착제가 미국 특허 제3,389,827호; 제4,112,213호; 제4,310,509호; 및 제4,323,557호에 기술된다. 미국 특허 제4,310,509호 및 제4,323,557호에 기술된 바와 같이, 접착제에 약제 또는 항균제를 포함시키는 것이 또한 고려된다.
- [0045] 실리콘 접착제가 또한 사용될 수 있다. 일반적으로, 실리콘 접착제는 피부에 대한 적합한 접착력을 제공하는 동시에 피부로부터 부드럽게 제거될 수 있다. 적합한 실리콘 접착제가 PCT 공개 WO2010/056541호 및 WO2010/056543호에 개시되며, 이들의 개시 내용은 본 명세서에 참고로 포함된다.
- [0046] 감압 접착제는, 몇몇 실시예에서, 사람의 피부의 투과율 이상의 투과율로 수증기를 투과시킬 수 있다. 그러한 특징이 적절한 접착제의 선택을 통해 달성될 수 있지만, 미국 특허 제4,595,001호에 기술된 바와 같이, 배킹 상에 접착제를 패턴 코팅하는 것과 같은, 높은 상대적 수증기 투과율을 달성하는 다른 방법이 사용될 수 있음이 또한 고려된다. 다른 잠재적으로 적합한 감압 접착제에는, 예를 들어 미국 특허 제6,994,904호에 기술된 것들과 같은, 블로운-마이크로-파이버(blown-micro-fiber; BMF) 접착제가 포함될 수 있다. 환부 드레싱에 사용되는 감압 접착제는 또한, 접착제 그 자체가 예를 들어 미국 특허 제6,893,655호에 기술된 미세복제된 구조물과 같은 구조물을 포함하는 하나 이상의 영역을 포함할 수 있다.
- [0047] 허여된 미국 특허 제3,645,835호 및 제4,595,001호 - 이들 특허의 개시 내용은 이에 의해 참고로 포함됨 - 는 그러한 필름을 제조하는 방법 및 그것의 투과성을 시험하기 위한 방법을 기술한다. 바람직하게는, 필름/접착제 복합체는 사람의 피부 이상의 투과율로 수증기를 투과시켜야 한다. 바람직하게는, 접착제 코팅된 재료는 미국 특허 제4,595,001호에 기술된 바와 같은 도립된 캡 방법을 사용하여, 37°C/100-10% RH에서 300 g/m²/24시간 이상의 투과율로; 또는 일 실시예에서 37°C/100-10% RH에서 700 g/m²/24시간 이상의 투과율로; 또는 일 실시예에서 37°C/100-10% RH에서 2000 g/m²/24시간 이상의 투과율로 수증기를 투과시킨다.
- [0048] 2012년 6월 26일자로 출원되고 발명의 명칭이 "다수의 접착제를 갖는 의료용 드레싱(Medical Dressing with Multiple Adhesives)"인 미국 특허 출원 제61/664,246호에 개시된 바와 같이, 드레싱의 상이한 부분들이 상이한 접착제들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 하나의 부분은 아크릴레이트 접착제를 포함할 수 있는 반면, 다른 부분은 실리콘 접착제를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 에지 분리(edge separation)를 방지하기 위해, 주연부

(perimeter)에 인접하게 아크릴레이트 접착제가 있는 반면, 중심 부분 부근에 실리콘 접착제가 존재한다. 일 실시예에서, 장치 또는 튜빙을 강력하게 고정하기 위해, 중심 부분 부근에 아크릴레이트 접착제가 있는 반면, 피부와 접촉하는 주연부 부근에 실리콘 접착제가 있다.

[0049] 선택적인 구성요소

[0050] 접착제의 오염을 방지하기 위해 접착제의 전부 또는 일부분을 덮는 선택적인 이형 라이너(release liner)가 포함될 수 있다. 일 실시예에서, 지지 장치(100)를 수용하는 패키지가 이형 라이너로서의 역할을 할 수 있다.

[0051] 배킹 층(110)의 제1 표면의 전부 또는 일부분을 덮어, 드레싱이 얇고 고도로 가요성인 경우에 구조적 지지를 제공하는 선택적인 캐리어가 포함될 수 있다. 캐리어는, 일단 지지 장치가 피부 상에 배치되면, 제1 주 표면(112)으로부터 제거 가능할 수 있다. 캐리어는 직포 또는 편포, 부직포 재료인 천, 종이, 또는 필름과 같은 다양한 재료로 구성될 수 있다. 일 실시예에서, 캐리어는 배킹 층(110)의 제1 표면의 주연부를 따라 있고, 미국 미네소타주 세인트 폴 소재의 쓰리엠 컴퍼니로부터 입수 가능한, 쓰리엠 테가덤(3M Tegaderm)TM 투명 필름 드레싱을 사용한 캐리어와 유사하게 제1 주 표면(112)으로부터 제거 가능하다.

[0052] 일 실시예에서, 지지 장치(100)와 함께 사용하기 위한 표시(indicia)가 포함될 수 있는데, 이러한 표시는, 의료 장치를 지지 장치(100) 위에 결합하는 방법에 대한 시각적 단서를 제공하기 위해 그러한 표시가 의료 장치의 전체 형상, 외양 및/또는 구성을 모방하도록, 의료 장치의 묘사(representation)(예컨대, 그림 묘사)를 포함한다. 그러한 표시는 본 개시의 지지 장치(100) 및 위에 놓인 의료 장치의 유용성을 향상시킬 수 있고, 본 시스템을 환자에게 적용하고 의료 장치를 지지 장치에 결합할 때 조작자 오류를 최소화할 수 있다.

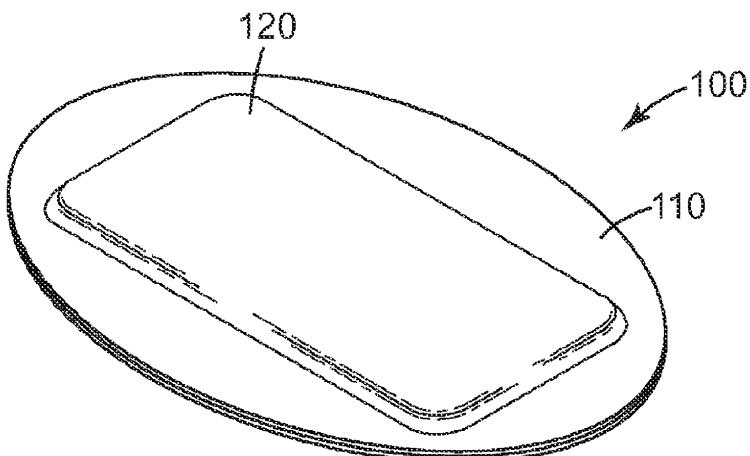
[0053] 의료 장치의 묘사에 더하여, 표시는 지지 장치 및 의료 장치가 다른 장치, 구조물, 또는 환자의 신체의 부분에 대해 어떻게 배향되어야 하는지를 나타내기 위해, 화살표와 같은, 방향 단서를 포함할 수 있다. 본 개시의 지지 장치가 또한 그러한 방향 단서를 포함할 수 있다.

[0054] 표시는 의료 용품을 묘사하기 위해 다양한 마킹, 그래픽 등을 포함할 수 있다. 예를 들어, 몇몇 실시예에서, 표시는 의료 용품의 외형선(outline), 외부 윤곽(outer contour), 또는 외부 주변부(outer periphery)의 2차원 묘사를 포함할 수 있다. 그렇기 때문에, 표시는 의료 장치의 단순화된 묘사일 수 있지만, 표시에 의해 제공되는 의료 장치의 캐리커처(caricature) 또는 묘사에 기초하여, 의료 장치를 지지 장치에 대해 어떻게 배향시킬지가 사용자에게 명백할 것이다.

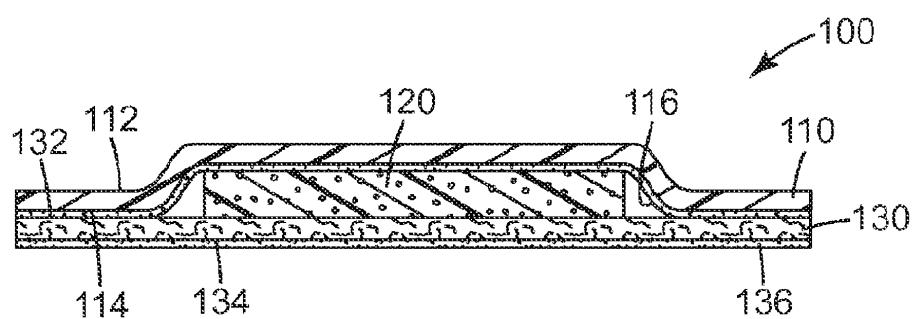
[0055] 본 발명의 구체적인 실시예가 본 명세서에 기술되고 도시되었지만, 이를 실시에는 단지 본 발명의 원리의 적용에 있어서 안출될 수 있는 많은 가능한 특정 배열을 예시하는 것임이 이해된다. 많은 다양한 다른 배열이 본 발명의 사상 및 범주로부터 벗어남이 없이 당업자에 의해 이들 원리에 따라 안출될 수 있다. 따라서, 본 발명의 범주는 본 출원에 기술된 구조로 제한되는 것이 아니라, 청구범위의 언어에 의해 기술된 구조 및 이러한 구조의 등가물에 의해서만 제한되어야 한다.

도면

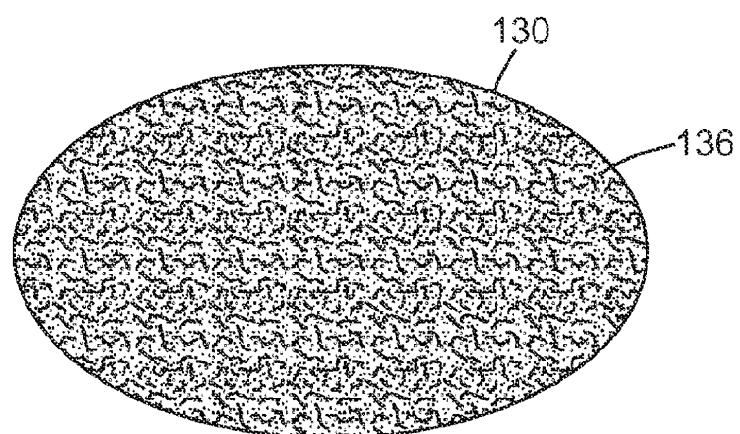
도면1



도면2



도면3



도면4

