(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월11일
(11) 등록번호 10-1253066
(24) 등록일자 2013년04월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G02C 13/00 (2006.01) *A61L 12/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-7024056
(22) 출원일자(국제) 2006년03월22일
심사청구일자 2011년03월21일
(85) 번역문제출일자 2007년10월19일
(65) 공개번호 10-2007-0113303
(43) 공개일자 2007년11월28일
(86) 국제출원번호 PCT/US2006/010465
(87) 국제공개번호 WO 2006/102450
국제공개일자 2006년09월28일
(30) 우선권주장
11/086,016 2005년03월22일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP05237172 A*
US05993755 A*
JP3128890 U9
US20070000792 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
존슨 앤드 존슨 비젼 케어, 인코포레이티드
미국 플로리다주 32256 잭슨빌 센츄리온 파크웨이 7500
(72) 발명자
토카르스키, 마이클
미국 플로리다 32082, 폰테 베드라, 엔. 레이크우드 런 500
페크, 제임스
미국 플로리다 32224, 잭슨빌, 오스프리 포인트 13587
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
장훈

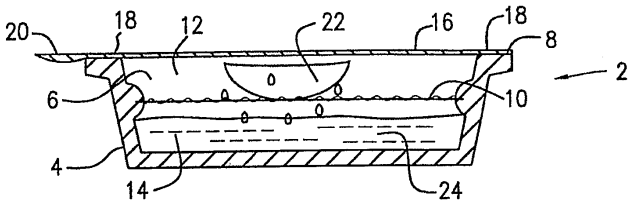
전체 청구항 수 : 총 9 항 심사관 : 강형석

(54) 발명의 명칭 **내부 배수 부재를 구비한 안과 렌즈 패키지**

(57) 요 약

안과 렌즈 패키지는 쉘에서 개구를 통해 접근가능한 내부 캐비티를 갖는 쉘과, 내부 챔버를 상부 챔버와 하부 챔버로 분할하는 배수 부재를 포함한다. 상기 배수 부재는 수용액에 침투성이며, 상부 챔버로부터 하부 챔버로의 액체의 배수를 가능하게 하도록 배열된다. 안과 렌즈 패키지의 이 배열은 소비자가 렌즈를 식염수 용액의 어떤 상당 양을 핸들링하지 않고도 상부 챔버에서 회수할 수 있게 한다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

디즈윌, 에드워드

미국 뉴져지 08822, 플레밍톤, 블로섬 레인 9

브록, 죠지

미국 플로리다 32092, 세인트 오구스틴. 개리선 드라이브 919

스미스, 로저 더블유.

미국 오하이오 43123, 그로브 시티, 해리스버그 파이크 4351

울리치, 마이클 스콧

미국 오하이오 43204, 콜럼버스, 윌트셔 로드 700

샌더, 레이몬드 제이.

미국 오하이오 43050, 엠티. 버논, 이스트 슈거 스트리트 210

특허청구의 범위

청구항 1

개구를 형성하며 상기 개구를 통해서 접근가능한 내부 캐비티(cavity)를 구비한 쉘(shell);

상기 캐비티를 상부 챔버(chamber)와 하부 챔버로 분할하기 위해 상기 쉘에 고정된 분할 수단으로서, 상기 상부 챔버는 상기 개구를 통해서 접근가능한 내부(interior)를 구비하고, 상기 분할 수단은 상기 상부 챔버와 상기 하부 챔버 사이에서 수용액(aqueous liquid)의 침투를 허용하는, 분할 수단;

상기 개구를 커버하고 상기 쉘과 함께 방수성 밀봉부(liquid-tight seal)를 형성하며 포일/폴리머 적층(foil/polymer liminate) 또는 동시 추출물(coextrusion)을 포함하는 커버링 수단;

상부 챔버내에 전체적으로 포함되는 안과 렌즈; 및

상기 캐비티 내에 포함된 다량의 수용액으로서, 상기 하부 챔버는 상기 수용액의 전체 양을 수용하기 충분히 큰 부피를 갖는, 다량의 수용액을 포함하는 안과 렌즈 패키지.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 분할 수단은 수용액을 상기 상부 챔버로부터 상기 하부 챔버로 배수하도록 배치되는 안과 렌즈 패키지.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 분할 수단은 메쉬(mesh)를 포함하는 안과 렌즈 패키지.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 분할 수단은 플라스틱 부재를 관통하는 천공부를 구비한 플라스틱 부재를 포함하는 안과 렌즈 패키지.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 커버링 수단은 파지 가능한 탭(tab)을 구비한 에지를 갖는 안과 렌즈 패키지.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 상부 챔버의 상기 내부는 상기 상부 챔버내에 안과 렌즈를 전체적으로 포함하도록 크기와 모양이 결정되고, 상기 하부 챔버는 수용액을 수용하도록 크기가 결정되는 내부를 갖는 안과 렌즈 패키지.

청구항 9

삭제

청구항 10

제 1 항에 있어서,

파지가능한 핸들을 부가로 포함하는 안과 렌즈 패키지.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 쉘은 상기 개구를 형성하는 림(rim)을 포함하고,

상기 커버링 수단은 상기 림과 함께 방수성 밀봉부를 형성하는 안과 렌즈 패키지.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 커버링 수단은 파지 가능한 탭을 구비한 에지를 포함하는 안과 렌즈 패키지.

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 안과 렌즈, 특히 소프트 콘택트 렌즈의 저장 및 선적용 패키지에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 렌즈가 패키지에서 분리될 때에 용액으로부터 안과 렌즈의 분리가 가능한 내부 배수 시스템을 갖는 패키지에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 소프트 콘택트 렌즈는 1970년대에 처음 도입된 이후에 점점 일반화되고 있다. 제조 비용의 점진적인 감소로 인해서 소프트 콘택트 렌즈는 이제 공중의 소비에 대해 매력적이고 경제적 선택이 되었다. 그러한 렌즈는 종종 소비자에 의해(예컨데, 매일 또는 일주일을 기초로) 교체되고, 전통적인 콘택트 렌즈에서와 같이 종종 세척되거나 위생처리될 필요가 없다. 물론, 소비자는 렌즈가 대체되는 빈도에 맞게 바로 렌즈의 공급이 계속되는 것을 바란다. 따라서, 일회용 소프트 콘택트 렌즈에 대한 소비자 수요는 사용하기 쉽고 저렴한 일회용 패키지의 필

요성으로 이어진다. 상기 패키지는 렌즈의 안전한 저장과 선적을 제공하도록 구성되어야 한다. 또한 개별적인 패키지가 가능한 한 작아서 쉽고 간단하게 저장 및 운반될 수 있어야 한다.

[0003] 소프트 콘택트 렌즈는 종종 수화 상태(hydrated state)에서 포장되고 저장되는데, 이들은 저장액을 갖는 패키지 내에 밀봉되는 것을 요구한다. 하나의 범용 패키지는 "블리스터 팩(blister pack)"인데, 이것은 일반적으로 다량의 용액과 함께 싱글 안과 렌즈를 포함하는 오목형 웰(well)을 구비한 편평 상부면을 갖는 강성 플라스틱 컨테이너를 포함한다. 상기 웰은 상부면을 주위를 따라서 밀봉된 신축성 커버로 커버된다. 상기 블리스터 팩은 렌즈가 소비자에 의해 필요해질 때까지 저장과 선적을 위해 박스로 포장된다. 이어서 소비자는 블리스터 팩에서 신축성 커버를 다시 벗기고 안과 렌즈를 노출시킨다. 이어서 소비자는 렌즈를 소비자의 손에 식염수와 함께 따르고 눈에 접착시키기 위해 소비자의 손가락의 끝에 렌즈를 위치시킨다.

[0004] 안과 렌즈의 저장 및 선적용의 용액을 포함하지만, 그 용액이 렌즈가 패키지에서 분리될 때에 렌즈와 분리되는 안과 렌즈 패키지 시스템에 대한 필요성이 존재한다.

[0005] 본 발명을 더 완전하게 이해하기 위해서, 첨부된 도면과 관련하여 고려되는 참조 번호가 본 발명의 상세한 설명에 대해서 주어진다.

발명의 상세한 설명

[0006] 안과 렌즈 패키지는 개구를 형성하고 그 개구를 통해서 접근가능한 내부 캐비티를 갖는 쉘과, 개구를 통해서 접근가능한 내부(interior)를 갖는 상부 챔버와 하부 챔버로 상기 캐비티를 분할하기 위한 분할 수단을 포함하고, 이 분할 수단은 상부 챔버와 하부 챔버 사이에서 수용액의 침투를 허용한다.

실 시 예

[0015] 본원에 사용된 용어 "안과 렌즈"는 눈 위에 놓이는 장치를 의미하지만, 이것에 제한되지 않고 하드 콘택트 렌즈, 소프트 콘택트 렌즈, 안구 렌즈 및 오버레이(overlay) 렌즈를 포함하고, 소프트 콘택트 렌즈가 양호하다. 본 발명에 따른 안과 렌즈 패키지(2)의 제 1 실시예가 도 1 내지 4에 도시되었다. 도 1 내지 4를 참조하면, 안과 렌즈 패키지(2)는 내부 캐비티(cavity ; 6)와 상향으로 접하는 주변 림(rim ; 8)을 구비한 쉘(shell ; 4)을 갖는다. 메쉬(mesh) 또는 천공 플라스틱 시트와 같은 배수 부재(10)가 쉘(4)에 고정되어 내부 캐비티(6)를 상부 챔버(12)와 하부 챔버(14)로 분할한다. 포일(foil) 부재와 같은 밀봉 커버(16)가 쉘(4)의 내부 캐비티(6)를 밀봉하기 위해서 사용된다. 밀봉 커버(16)의 주변부(18)는 쉘(4)의 상향으로 접하는 주변 림(8)에 고정되어 전체적으로 상향으로 접하는 주변 림(8)을 따라서 연속적인 방수성 밀봉부(liquid-tight seal)를 형성한다. 밀봉 커버(16)는 밀봉 커버(16)의 주변부(18)를 지나 연장되는 에지를 갖는 탭(20)을 구비하고, 이 탭(20)이 쉘(4)로부터 밀봉 커버(16)를 분리시키기 위한 핸들로서 사용될 수 있다. 소비자는 탭(20)을 파지하여 이 탭을 위로 당겨서 쉘(4)의 상향으로 접하는 림(8)을 횡단하고 쉘(4)로부터 밀봉 커버(16)를 분리해서 소비자에 의한 회수(retrieval)를 위해 안과 렌즈(22)를 노출시키는 것에 의해 안과 렌즈(22)를 이용할 수 있다(도 2 및 도 4 참조).

[0016] 배수 부재(10)가 내부 캐비티(6) 내에 배열되어 안과 렌즈(22)가 쉘(4)에 밀봉된 밀봉 커버(16)와 접촉하지 않고 상부 챔버(12) 내에 배수 부재(10)상에 역전 위치로 놓인다. 안과 렌즈 패키지(2)가 선적을 위해 또는 안과 렌즈(22)의 저장을 위해 준비될 때에, 상당한 양의 식염수(24)가 쉘(4)의 내부 캐비티(6)내에 포함된다. 식염수(24)의 양은 하부 챔버(14)의 부피보다 적어서 안과 렌즈 패키지(2)가 수평 위치로 저장될 때에 식염수(24)의 전체 양이 하부 챔버(14)내에 수용될 수 있다(도 1 및 도 2 참조).

[0017] 안과 렌즈 컨테이너(2)가 수평 위치로 선적 또는 저장될 때에, 식염수(24)의 거의 대부분이 하부 챔버(14)내에 잔류하게 된다. 식염수(24)로부터의 수증기는 배수 부재(10)를 통하여 상부 챔버(12) 내로 침투되어, 안과 렌즈(22)가 상부 챔버(12)에서 수증기 포화 분위기에서 수화상태로 잔류한다. 식염수(24)의 일부가 상부 챔버(12)로 유입되는 경우에, 식염수(24)는 안과 렌즈 패키지(2)가 수평 위치로 복귀할 때에 배수 부재(10)를 통하여 하부 챔버(14)내로 다시 배수된다(도 1 및 도 2 참조). 그러한 배수는 소비자가 소비자의 손가락을 식염수 내에 삽입하지 않고도 렌즈를 제거할 수 있도록 한다. 양호하게는, 그 배수는 소비자가 안과 렌즈(22)를 회수할 때에 안과 렌즈(22)에 식염수(24)가 실질적으로 없게 한다. 따라서, 배수 부재(10)는 상부 챔버(12)로부터 식염수(24)의 신속하고 완전한 배수가 가능하도록 배열되는 것이 바람직하다. 따라서 상기 배수 부재(10)는 비록 선택적으로서, 소수성 플라스틱 재료의 천공된 부재가 사용될 수 있을지라도 개방된 메쉬가 적합하다.

[0018] 본 발명에 따른 안과 렌즈 패키지(2)의 제 2 양호한 실시예가 도 5 내지 도 7에 도시되어 있다. 제 2 실시예가

제 1 실시예와 공통으로 갖는 특징에 대한 참조 번호는 100으로 증가된 상태로 제 1 실시예의 설명에 사용된 것과 동일하다.

[0019] 도 5 내지 도 7을 참조하면, 안과 렌즈 패키지(102)는 내부 캐비티(106)와 상향으로 접하는 주변 림(108)을 구비한 쉘(104)을 갖는다. 제 2 실시예에서는 소수성 플라스틱의 천공 부재인 배수 부재(110)는 쉘(104)내로 주조되어 형성되고, 내부 캐비티(106)를 상부 챔버(112)와 하부 챔버(114)로 분할하도록 배열된다. 포일부재(도 6 참조)와 같은 밀봉 커버(116)가 쉘(104)의 내부 캐비티(106)를 밀봉하기 위해서 사용된다. 밀봉 커버(116)의 주변부(118)는 쉘(104)의 상향으로 접하는 주변 림(108)에 고정되어 전체적으로 상향으로 접하는 주변 림(108)을 따라서 연속적인 방수성 밀봉부를 형성한다. 밀봉 커버(116)는 주변 림(108)을 지나 연장되는 에지를 갖는 탭(120)을 구비하고, 이 탭(120)이 쉘(104)로부터 밀봉 커버(116)를 분리시키기 위한 핸들로서 사용될 수 있다. 배수 부재(110)가 내부 캐비티(106) 내에 배열되어 소프트 콘택트 렌즈(도시되지 않음)가 쉘(104)에 밀봉된 밀봉 커버(116)와 접촉하지 않고 상부 챔버(112) 내의 배수 부재(110)상에 역전 위치로 놓인다. 안과 렌즈 패키지(102)가 선적을 위해 또는 안과 렌즈(122)의 저장을 위해 준비될 때에, 상당한 양의 식염수(도시되지 않음)가 쉘(104)의 내부 캐비티(106)내에 포함된다. 식염수의 양은 하부 챔버(114)의 부피보다 적어서 안과 렌즈 패키지(102)가 수평 위치로 저장될 때에 식염수의 전체 양이 하부 챔버(114)내에 수용될 수 있다. 안과 렌즈 패키지(102)는 또한 내부 캐비티(106)로부터 멀어지는 방향으로 쉘(104)로부터 연장되는 핸들부(126)를 구비한다. 그 핸들부(126)는 릿지(ridge ; 130)를 구비한 썸 함몰부(thumb depression, 128)와 같은 파지면을 구비한다.

[0020] 소비자는 제 1 실시예에 대해 설명된 것과 유사한 방법으로 안과 렌즈(예컨데, 안과 렌즈 패키지 (2))를 이용할 수 있다. 소비자는 한손의 손가락들 사이에 파지부(126)와 다른 손의 손가락들 사이에 탭(120)을 잡는다. 이어서 소비자는 탭(120)을 상향으로 그리고 쉘(104)의 밀봉 커버(116)를 횡단하여 당김으로서 밀봉 커버(116)를 쉘(104)로부터 분리시키고 소비자에 의한 회수를 위해 안과 렌즈를 노출시킨다.

[0021] 제 1 실시예에서와 같이, 제 2 실시예의 안과 렌즈(예컨데, 안과 렌즈 패키지 (102))는, 하부 챔버(114)내의 식염수로부터 침투된 수증기에 의해 상부 챔버(112)내에서 수증기 포화 분위기에서 선적 및 저장 동안에 수화상태로 잔류한다. 상부 챔버(112)로 유입된 식염수의 어떤 부분이라도, 안과 렌즈 패키지(102)가 수평 위치로 복귀할 때에 배수 부재(110)를 통하여 하부 챔버(114)내로 배수되어 안과 렌즈에 식염수가 없게 만든다.

[0022] 본 발명의 쉘은 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 등과 같은 다수의 공지된 재료로 제조될 수 있다. 본 발명의 안과 렌즈 패키지(2, 102)는 약 2-3cm X 약 2-3cm 크기와, 약 0.5cm 깊이의 내부 캐비티를 갖도록 제조될 수 있고, 그 내부 캐비티의 최소 크기는 저장되는 안과 렌즈의 사이즈와, 식염수(또는 안과 약제, 습윤제, 항균제 등을 함유하는 다른 안과 용액)의 부피에 의해서만 제한된다. 양호하게는, 용액의 양은 약 900㎕와 약 1500㎕ 사이, 더욱 양호하게는, 약 900㎕와 약 1000㎕ 사이이다. 안과 렌즈 패키지의 결과적인 작은 전체 사이즈는 용이하고 간편한 운반을 가능하게 한다. 쉘용 커버는 알루미늄과 같은 금속 층 및 이 금속 층을 코팅하는 폴리프로필렌과 같은 하나 또는 그 이상의 폴리머층으로 제조된 포일/폴리머 적층(fiol/polymer liminate) 또는 동시 추출물(coextrusion)로 만들어 질 수 있다. 커버 재료는 부유(air borne) 오염물에 배리어로 작용하는 신축성 재료를 포함하고, 쉘에 기밀 밀봉된다.

[0023] 다수의 안과 렌즈 패키지가 또한 편리하게 저장될 수 있다. 예를 들면, 도 8은 저장부와 디스플레이 배열(132)을 도시하고, 이 배열에서 6 개의 안과 렌즈 패키지(2)가 약 12cm X 18cm의 전체 사이즈를 갖는 페그보드 카드(pegboard card ; 134)상에 장착된다.

산업상 이용 가능성

[0024] 본 명세서에 기술된 실시예들은 단지 예시적인 것이고, 당업자는 다양한 변형과 변화가 본 발명의 정신과 범위를 이탈하지 않는 한 가능하다. 예를 들면, 필름 또는 포일 외의 구조가 안과 렌즈 패키지의 내부 캐비티를 밀봉하기 위해 사용될 수 있다. 그러한 구조의 예는 플러그 또는 스크루-탑 피팅(screw-top fittings)을 포함한다. 안과 렌즈 케이스의 쉘은 제 2 실시예에 도시된 핸들부와 상이하게 구성된 핸들부를 가질 수 있고, 하나 이상의 핸들부를 가질 수 있다. 전술한 것을 포함하는 모든 그러한 변화와 변형은 본 발명의 범위내에 포함될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 안과 렌즈 패키지가 선적 및 저장을 위해 밀봉되는 본 발명에 따른 안과 렌즈 패키지의 한 실시예에 대한 단면도.

[0008] 도 2는 안과 렌즈 패키지가 콘택트 렌즈에의 접근을 제공하기 위해 개방되는 도 1의 안과 렌즈 패키지의 단면도.

[0009] 도 3은 도 1의 밀봉된 안과 렌즈 패키지의 개략도.

[0010] 도 4는 도 1의 개방된 안과 렌즈 패키지의 개략도.

[0011] 도 5는 본 발명에 따른 안과 렌즈 패키지의 다른 실시예에 대한 평면도.

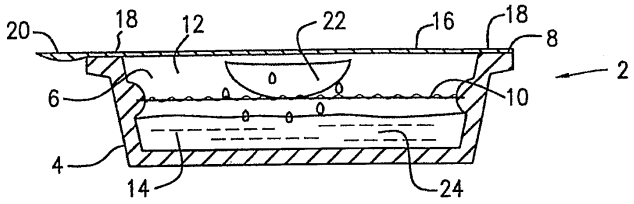
[0012] 도 6은 안과 렌즈 패키지가 선적 및 저장을 위해 밀봉되는 도 5의 안과 렌즈 패키지의 측면도.

[0013] 도 7은 도 5의 쉘의 단면도.

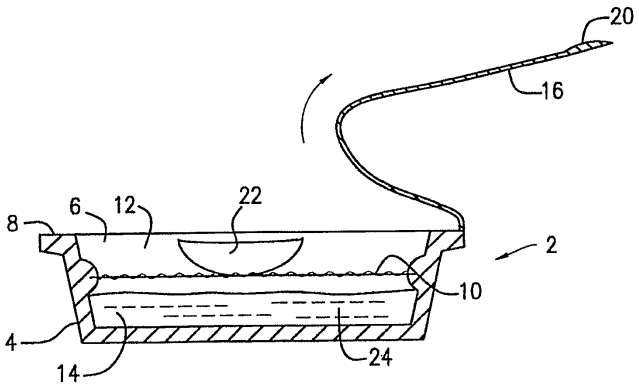
[0014] 도 8은 디스플레이 및 저장을 위해 조립된 본 발명에 따른 다수의 안과 렌즈 패키지의 전방 단면도.

도면

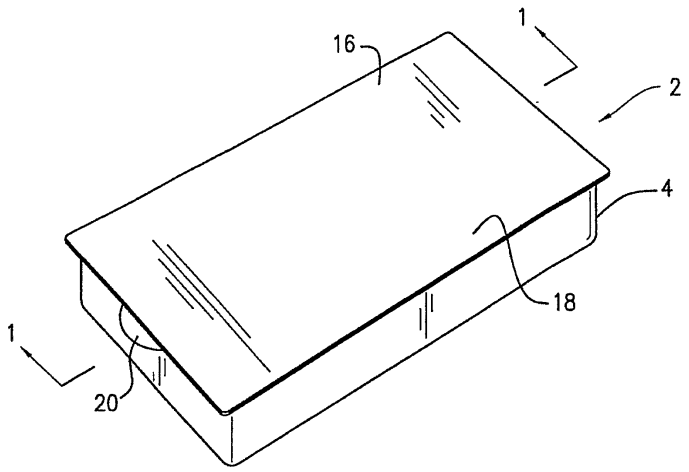
도면1



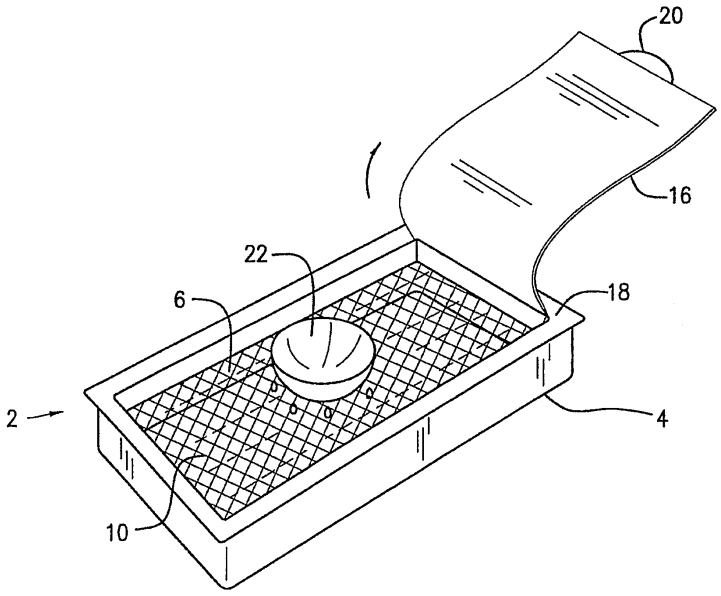
도면2



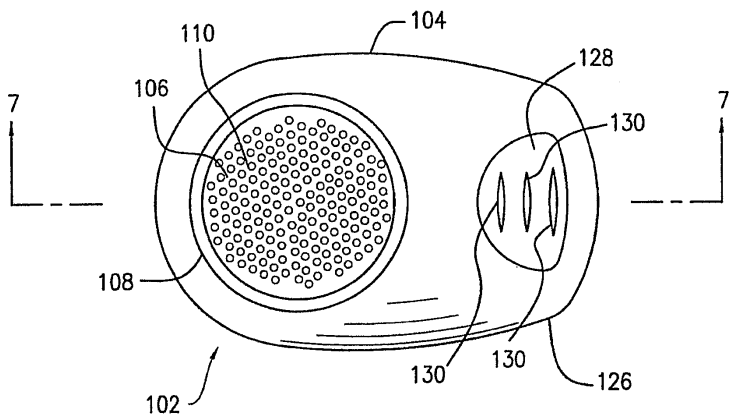
도면3


16
1
2
4
18
1
20

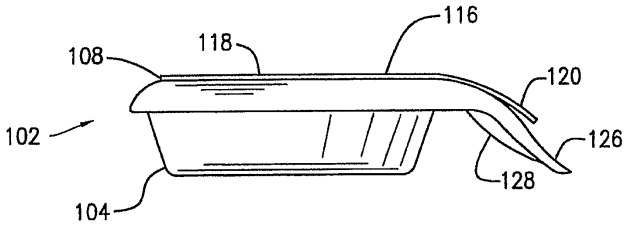
도면4


20
16
22
6
18
2
4
10

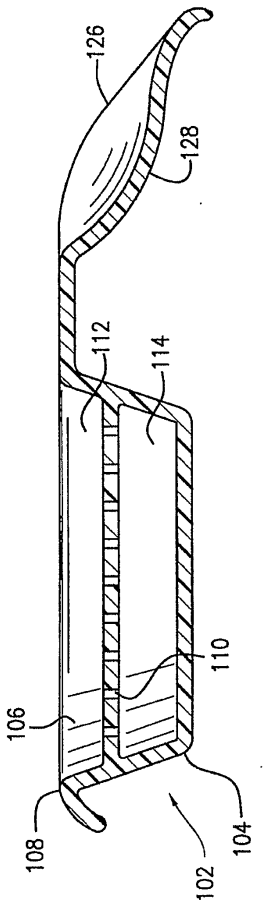
도면5


110
104
128
106
7
7
130
108
130
130
126
102

도면6


116
118
108
120
102
126
128
104

도면7


126
128
112
114
110
106
108
104
102

도면8

