



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0092701
 (43) 공개일자 2012년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 47/08 (2006.01) *A61L 12/08* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-7017997
 (22) 출원일자(국제) 2010년12월15일
 심사청구일자 없음
 (85) 번역문제출일자 2012년07월11일
 (86) 국제출원번호 PCT/US2010/060395
 (87) 국제공개번호 WO 2011/084445
 국제공개일자 2011년07월14일
 (30) 우선권주장
 12/967,822 2010년12월14일 미국(US)
 61/286,937 2009년12월16일 미국(US)

(71) 출원인
 존슨 앤드 존슨 비전 케어, 인코포레이티드
 미국 플로리다주 32256 잭슨빌 센츄리온 파크웨이 7500
 (72) 발명자
 헌팅톤 엘리샤
 미국 뉴저지 07302 저지 시티 #2 4번가 284
 타나카 리차드
 미국 뉴욕 11106 애스토리아 #27 33번가 31-63
 유물 앤토니
 미국 뉴욕 10002 뉴욕 에이치 25 그랜드 스트리트 504
 (74) 대리인
 장훈

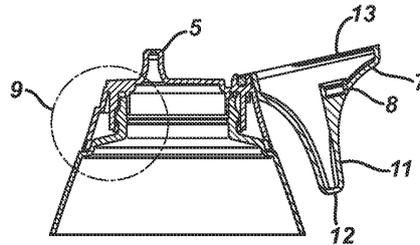
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **안과용 용액의 용기를 위한 폐쇄구**

(57) 요약

본 발명의 폐쇄구는 안과용 렌즈 용액을 수용하는 데 사용될 수 있으며, 이를 사용하는 방법이 제공된다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

용기를 닫기 위한 폐쇄구(closure)로서,

상부 표면 및 넥(neck)을 포함하는 기부(base)로서,

상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 상기 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,

상기 상부 표면은 스파우트(spout)를 포함하는, 상기 기부;

노출 전방 표면, 전방 내측 표면, 및 캡 림(cap rim)을 포함하는 캡(cap)으로서,

상기 캡은 상기 캡이 상기 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,

상기 노출 전방 표면 및 상기 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,

상기 노출 전방 표면 및 상기 내측 표면의 상기 바닥 단부는 상기 병이 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 상부 표면에 더 가까이 위치되고, 상기 상부 단부는 상기 병이 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 상부 표면으로부터 더 멀리 떨어져 위치되며,

상기 전방 내측 표면은 스파우트 캡(spout cap)을 포함하고,

상기 캡이 폐쇄될 때, 상기 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일(liquid tight seal)을 형성하며,

상기 캡이 개방될 때, 상기 스파우트와 상기 스파우트 캡 사이의 상기 액밀성 시일이 개방되는, 상기 캡을 포함하는, 용기를 닫기 위한 폐쇄구.

청구항 2

용기를 닫기 위한 폐쇄구로서,

상부 표면 및 넥을 포함하는 기부로서,

상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 상기 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,

상기 상부 표면은 스파우트를 포함하는, 상기 기부;

경사진 노출 전방 표면, 경사진 전방 내측 표면, 정점부(apex), 및 캡 림을 포함하는 캡으로서,

상기 캡은 상기 캡이 상기 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,

상기 노출 전방 표면 및 상기 경사진 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,

상기 경사진 노출 전방 표면은 상기 바닥 단부에 있는 상기 캡 림으로부터 상기 상부 단부에 있는 상기 정점부를 향해 경사져서 위치하고,

상기 경사진 노출 내측 표면은 상기 바닥 단부에 있는 상기 캡 림으로부터 상기 상부 단부에 있는 상기 정점부를 향해 경사져서 위치하고, 상기 경사진 노출 내측 표면은 스파우트 캡을 포함하며,

상기 캡이 폐쇄될 때, 상기 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일을 형성하고,

상기 캡이 개방될 때, 상기 스파우트와 상기 스파우트 캡 사이의 상기 액밀성 시일이 파괴되는, 상기 캡을 포함하는, 용기를 닫기 위한 폐쇄구.

청구항 3

폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법으로서,

상기 폐쇄구는,

상부 표면 및 넥을 포함하는 기부로서,

상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 상기 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,

상기 상부 표면은 스파우트를 포함하는, 상기 기부;

노출 전방 표면, 전방 내측 표면, 및 캡 립을 포함하는 캡으로서,

상기 캡은 상기 캡이 상기 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,

상기 노출 전방 표면 및 상기 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,

상기 노출 전방 표면 및 상기 내측 표면의 상기 바닥 단부는 상기 병이 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 상부 표면에 더 가까이 위치되고, 상기 상부 단부는 상기 병이 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 상부 표면으로부터 더 멀리 떨어져 위치되며,

상기 전방 내측 표면은 스파우트 캡을 포함하고,

상기 캡이 폐쇄될 때, 상기 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일을 형성하며,

상기 캡이 개방될 때, 상기 스파우트와 상기 스파우트 캡 사이의 상기 액밀성 시일이 개방되는, 상기 캡을 포함하는, 폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법.

청구항 4

폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법으로서,

상기 폐쇄구는,

상부 표면 및 넥을 포함하는 기부로서,

상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 상기 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,

상기 상부 표면은 스파우트를 포함하는, 상기 기부;

경사진 노출 전방 표면, 경사진 전방 내측 표면, 정점부, 및 캡 립을 포함하는 캡으로서,

상기 캡은 상기 캡이 상기 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,

상기 노출 전방 표면 및 상기 경사진 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,

상기 경사진 노출 전방 표면은 상기 바닥 단부에 있는 상기 캡 립으로부터 상기 상부 단부에 있는 상기 정점부를 향해 경사져서 위치하고,

상기 경사진 노출 내측 표면은 상기 바닥 단부에 있는 상기 캡 립으로부터 상기 상부 단부에 있는 상기 정점부를 향해 경사져서 위치하고, 상기 경사진 노출 내측 표면은 스파우트 캡을 포함하며,

상기 캡이 폐쇄될 때, 상기 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일을 형성하며,

상기 캡이 개방될 때, 상기 스파우트와 상기 스파우트 캡 사이의 상기 액밀성 시일이 파괴되는, 상기 캡을 포함하는, 폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법.

명세서

기술분야

본 발명은 안과용 용액의 용기를 폐쇄하는 데 사용되는 설계 및 이를 사용하는 방법에 관한 것이다.

[0001]

[0002] 관련 출원

[0003] 본 출원은 정규 출원인, 2009년 12월 16일자로 출원된 미국 특허 출원 제61/286,937호, 및 2010년 12월 14일자로 출원된 미국 특허 출원 제12/967,822호로부터의 우선권을 주장한다.

배경 기술

[0004] 안과용 렌즈, 특히 1일용(daily disposable)이거나 재사용가능한 소프트 콘택트 렌즈는 소비자에게 매우 인기가 있다. 렌즈가 눈에 있을 때 또는 렌즈가 세정을 위해 눈으로부터 제거될 때 렌즈 착용자에게 추가의 편안함을 제공하는 데 사용되는 다양한 용액이 있다. 이들 용액의 대부분은 일정 기간에 걸쳐 개방되고 재사용될 다중 사용 병으로 소비자에게 판매된다. 이들 용액이 눈과 접촉한다는 것을 고려해 볼 때, 박테리아, 바이러스 등과 같은 해로운 환경 오염물질이 환자를 감염시키는 것을 방지하기 위해 용액은 살균된다. 그러나, 다중 사용 병에 있어서, 이들 병은 소비자에 의해 개방되고, 그에 따라서 병의 소비자의 사용은 종종 그러한 오염물질을 용액에 도입한다. 예를 들어, 콘택트 렌즈 용액에 통상적으로 사용되는 병은 용액이 분배되는 스파우트(spout)를 덮는 짧은 캡(cap)을 갖는다. 소비자가 이들 병을 개방할 때, 그의 손가락은 종종 병의 스파우트를 가로질러 스치고 지나가고 그의 손에 있는 물질은 용액에 대한 오염원이다. 상기 병을 개방하거나 폐쇄할 때 소비자가 병의 스파우트를 만지는 것을 억제하는 데 사용될 수 있는 폐쇄구가 있다면 유용할 것이다. 이러한 요구는 하기의 본 발명에 의해 충족된다.

도면의 간단한 설명

[0005] <도 1>
 도 1은 병 위에 있는 본 발명의 폐쇄구의 사시도.
 <도 2>
 도 2는 기부(base)의 사시도.
 <도 3>
 도 3은 캡의 내측의 사시도.
 <도 4>
 도 4는 개방 위치에 있는 병 위의 폐쇄구의 평면도.
 <도 5-5>
 도 5-5는 개방 위치에 있는 병 위의 폐쇄구의 단면도.
 <도 6>
 도 6은 도 5-5의 확대도.
 <도 7>
 도 7은 폐쇄 위치에 있는 병 위의 폐쇄구의 단면도.
 <도 8>
 도 8은 도 7의 확대도.
 <도 9>
 도 9는 경사형 폐쇄구(angled closure)를 도시하는 도면.
 <도 10>
 도 10은 경사형 폐쇄구를 도시하는 도면.
 <도 11>
 도 11은 버튼형 폐쇄구(button closure)를 도시하는 도면.

<도 12>

도 12는 버튼형 폐쇄구를 도시하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0006] 본 발명은 용기를 덮기 위한 폐쇄구로서,
- [0007] 상부 표면 및 넥(neck)을 포함하는 기부로서,
- [0008] 상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,
- [0009] 상기 상부 표면은 스파우트를 포함하는, 상기 기부;
- [0010] 노출 전방 표면, 전방 내측 표면, 및 캡 림(cap rim)을 포함하는 캡으로서,
- [0011] 상기 캡은 캡이 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,
- [0012] 상기 노출 전방 표면 및 상기 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,
- [0013] 상기 노출 전방 표면 및 상기 내측 표면의 상기 바닥 단부는 병이 폐쇄 위치에 있을 때 상부 표면에 더 가까이 위치되고, 상부 단부는 병이 폐쇄 위치에 있을 때 상부 표면으로부터 더 멀리 떨어져 위치되며,
- [0014] 상기 전방 내측 표면은 스파우트 캡(spout cap)을 포함하고,
- [0015] 상기 캡이 폐쇄될 때, 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일(liquid tight seal)을 형성하며,
- [0016] 상기 캡이 개방될 때, 스파우트와 스파우트 캡 사이의 액밀성 시일이 개방되는, 상기 캡을 포함하는, 용기를 덮기 위한 폐쇄구를 포함한다.
- [0017] 하기의 도면은 본 발명의 실시 형태를 도시한다. 도 1은 병에 부착된 본 발명의 폐쇄구(1)의 사시도를 도시한다. 도 2는 기부(2), 넥(3), 상부 표면(4), 스파우트(5), 및 힌지(6)의 사시도를 도시한다. 도 3은 캡(7), 스파우트 캡(8), 및 림(13)을 도시한다. 캡은 상호맞물림 힌지 및 리빙 힌지(living hinge)를 포함한 다수의 힌지결합 방법에 의해 기부에 연결될 수 있다. 도 4는 개방 위치에 있는 병 위의 폐쇄구(1)의 평면도를 도시한다. 스파우트 캡(8) 및 스파우트(5)는 선 5-5를 따라 정렬된다. 스파우트(5)의 중심은 선 A-A로부터 5.0 mm에 위치된다. 스파우트 캡 도 5-5는 원으로 표시한 영역(9) 내에서 병의 넥과의 넥(3)의 상호연결을 도시하는, 선 5-5를 따른 단면도를 도시한다. 경사진 노출 전방 표면(11)이 림(13)으로부터 정점부(apex)(12)를 향해 경사진 것으로 도시되어 있다. 노출 전방 표면(11)은 상기 병이 동일한 손에 파지될 때 사용자의 엄지손가락이 그러한 전방 표면(11)에 얹혀지는 것을 가능하게 하도록 경사지는 것이 바람직하다. 캡의 상부는 약간 둥글게 되어 있고 정점부(12)는 캡의 상부의 기하학적 중심점이다. 림(13)으로부터 정점부(12)까지의 캡의 높이는 28.42 mm이다. 선 B-B를 따라 림(13)의 원주로부터 위치(6a)로서의 힌지(6)의 중점까지 측정된 림(13)의 부분 직경은 26.4 mm이다. 도 6은 원으로 표시한 영역(9)의 더 상세한 도면을 도시한다. 도 7은 폐쇄 위치에 있는 폐쇄구(1)의 선 5-5를 따른 단면도를 도시하며, 여기서 스파우트(5)와 스파우트 캡(8)의 정합이 원(10) 안에 나타나 있다. 도 8은 원의 더 상세한 도면을 도시한다. 이러한 영역의 정합은 스파우트 캡(8)이 스파우트(5) 위에 끼워맞춤되는 스냅 끼워맞춤(snap fit)이다. 그러나, 이러한 정합은 가압 끼워맞춤(pressure fit)을 포함할 다수의 방법에 의해 성취될 수 있다.
- [0018] 상기의 폐쇄구는 다양한 플라스틱 재료, 예를 들어, 제한 없이, 에틸렌 비닐 알코올("EVA"), 폴리테트라플루오로에틸렌("PTFE") 및 폴리비닐리덴 플루오라이드("PVDF")를 제한 없이 포함하는 플루오르화 중합체, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리אי소부틸렌, 나일론, 폴리우레탄, 폴리아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 폴리비닐 팔미테이트, 폴리비닐 스테아레이트, 폴리비닐 미리스테이트, 시아노아크릴레이트, 에폭시, 실리콘, 이들의 공중합체에 의해 제조될 수 있다. 폐쇄구는 바람직하게는 폴리프로필렌으로 제조된다. 폐쇄구의 각각의 부분은 상이한 재료 또는 동일한 재료로 제조될 수 있다. 이들 부분 중 임의의 것이 병과 함께 또는 병 없이 단일형 구조로 제조될 수 있다. 바람직한 실시 형태에서, 폐쇄구의 모든 부분이 동일한 재료로 제조된다. 폐쇄구의 구성요소들 중 임의의 것 또는 전부가 사출 성형(2재료 사출 성형, 오버-몰딩(over-molding), 샌드위치 성형 또는 인서트 성형(insert molding))에 의해 제조될 수 있다. 재료들의 다른 조합 및 구성 방법이 플라스틱 재료를

성형하는 기술 분야의 당업자에게 알려져 있으며, 그러한 재료 및 방법이 본 명세서에 구체적으로 언급되어 있지 않을지라도, 이들은 본 발명에 포함되는 것으로 간주된다.

- [0019] 또한, 본 발명은 용기를 덮기 위한 폐쇄구로서,
- [0020] 상부 표면 및 넥을 포함하는 기부로서,
- [0021] 상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,
- [0022] 상기 상부 표면은 스파우트를 포함하는, 상기 기부;
- [0023] 경사진 노출 전방 표면, 경사진 전방 내측 표면, 정점부, 및 캡 립을 포함하는 캡으로서,
- [0024] 상기 캡은 캡이 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,
- [0025] 상기 노출 전방 표면 및 상기 경사진 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,
- [0026] 경사진 노출 전방 표면은 바닥 단부에 있는 캡 립으로부터 상부 단부에 있는 정점부를 향해 경사져서 위치하고,
- [0027] 경사진 노출 내측 표면은 바닥 단부에 있는 캡 립으로부터 상부 단부에 있는 정점부를 향해 경사져서 위치하고, 상기 경사진 노출 내측 표면은 스파우트 캡을 포함하며,
- [0028] 상기 캡이 폐쇄될 때, 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일을 형성하며,
- [0029] 상기 캡이 개방될 때, 스파우트와 스파우트 캡 사이의 액밀성 시일이 파괴되는, 상기 캡을 포함하는, 용기를 덮기 위한 폐쇄구를 포함한다.
- [0030] 또한, 본 발명은 폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법으로서,
- [0031] 상기 폐쇄구는,
- [0032] 상부 표면 및 넥을 포함하는 기부로서,
- [0033] 상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,
- [0034] 상기 상부 표면은 스파우트를 포함하는, 상기 기부;
- [0035] 노출 전방 표면, 전방 내측 표면, 및 캡 립을 포함하는 캡으로서,
- [0036] 상기 캡은 캡이 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,
- [0037] 상기 노출 전방 표면 및 상기 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,
- [0038] 상기 노출 전방 표면 및 상기 내측 표면의 상기 바닥 단부는 병이 폐쇄 위치에 있을 때 상부 표면에 더 가까이 위치되고, 상부 단부는 병이 폐쇄 위치에 있을 때 상부 표면으로부터 더 멀리 떨어져 위치되며,
- [0039] 상기 전방 내측 표면은 스파우트 캡을 포함하고,
- [0040] 상기 캡이 폐쇄될 때, 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일을 형성하며,
- [0041] 상기 캡이 개방될 때, 스파우트와 스파우트 캡 사이의 액밀성 시일이 개방되는, 상기 캡을 포함하는, 폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법을 포함한다.
- [0042] 또한, 본 발명은 폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법으로서,
- [0043] 상기 폐쇄구는,
- [0044] 상부 표면 및 넥을 포함하는 기부로서,
- [0045] 상기 넥은 병의 개구에 체결되도록 구성되고, 상기 상부 표면은 병의 개구 위에 위치하고 상기 넥에 부착되며,

- [0046] 상기 상부 표면은 스파우트를 포함하는, 상기 기부;
- [0047] 경사진 노출 전방 표면, 경사진 전방 내측 표면, 정점부, 및 캡 림을 포함하는 캡으로서,
- [0048] 상기 캡은 캡이 기부에 대해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하는 것을 허용하도록 상기 기부에 피벗식으로 부착되고,
- [0049] 상기 노출 전방 표면 및 상기 경사진 전방 내측 표면의 각각은 바닥 단부 및 상부 단부를 포함하며,
- [0050] 경사진 노출 전방 표면은 바닥 단부에 있는 캡 림으로부터 상부 단부에 있는 정점부를 향해 경사져서 위치하고,
- [0051] 경사진 노출 내측 표면은 바닥 단부에 있는 캡 림으로부터 상부 단부에 있는 정점부를 향해 경사져서 위치하고, 상기 경사진 노출 내측 표면은 스파우트 캡을 포함하며,
- [0052] 상기 캡이 폐쇄될 때, 스파우트 캡은 상기 스파우트와 정합하여 액밀성 시일을 형성하며,
- [0053] 상기 캡이 개방될 때, 스파우트와 스파우트 캡 사이의 액밀성 시일이 파괴되는, 상기 캡을 포함하는, 폐쇄구를 포함하는 병에 안과용 렌즈 용액을 보관하는 방법을 포함한다.
- [0054] 전술된 용어들 전부는 그들의 공인된 의미 및 바람직한 범위 또는 성분을 갖는다. 용어 "안과용 렌즈 용액"은 안과용 렌즈, 또는 그러한 렌즈가 사용자의 눈 내에 있든지 또는 없든지 간에 그러한 렌즈의 사용자의 눈을 세정, 유지, 또는 유회하는 데 사용되는 임의의 용액을 의미한다. 그러한 용액의 예에는 눈 내로 직접적으로 적하될 수 있거나, 눈 내에 또는 눈 상에 배치되어 사용될 수 있는 임의의 안과용 장치를 침지, 세정, 헹굼, 보관 또는 처리하는 데 사용될 수 있는 임의의 조성물이 포함된다. 눈에 국소적으로 투여될 수 있는 안과용 조성물의 예에는 안과용 장치 패킹(packaging) 용액, 세정 용액, 컨디셔닝 용액, 보관 용액, 점안액, 눈 세척제뿐만 아니라, 안과용 현탁액, 에어로졸, 젤 및 연고 등이 포함된다. 본 발명의 일 실시 형태에서, 안과용 조성물은 다목적 렌즈 케어 용액이다. 다목적 렌즈 케어 용액은 소독제를 포함할 수 있다. 소독제는 사용 농도에서 눈에 자극 또는 손상을 야기하지 않아야 하며, 다른 조성물 성분에 대해 불활성이어야 한다. 적합한 소독 성분은 과산화수소, 중합체성 바이구아나이드, 중합체성 4차 암모늄 화합물, 아염소산염, 비스바이구아나이드, 4차 암모늄 화합물 및 이들의 혼합물을 포함한다. 다목적 렌즈 케어 용액은 안과용 조성물에 또한 포함될 수 있는 하나 이상의 유회제를 또한 포함할 수 있다. 유회제는 수용성 셀룰로오스 화합물, 히알루론산, 및 히알루론산 유도체, 키토산, 수용성 유기 중합체 - 수용성 폴리우레탄, 폴리에틸렌 글리콜을 포함함 -, 이들의 조합 등을 포함한다. 적합한 유회제의 구체적인 예에는 폴리비닐 피롤리돈("PVP"), 하이드록시프로필 메틸 셀룰로오스, 카르복시메틸 셀룰로오스, 글리세롤, 프로필렌 글리콜, 1,3-프로판다이올, 폴리에틸렌 글리콜, 이들의 혼합물 등이 포함된다. 다목적 렌즈 케어 용액은 또한 하나 이상의 계면활성제, 세정제(detergent), 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있다. 적합한 예에는 티록사폴(tyloxapol), 바스프(BASF)로부터 구매가능한 폴록소머(poloxamer)(폴리(에틸렌 옥사이드)-b-폴리(프로필렌 옥사이드)-b-폴리(에틸렌 옥사이드))계 계면활성제, 및 폴록사민계 계면활성제(바스프로부터 상표명 테트로닉(Tetronic)으로 구매가능한, 에틸렌 옥사이드/프로필렌 옥사이드를 기재로 하는, 일차 하이드록실기 말단의 비이온성, 4작용성 블록 공중합체)가 포함된다. 구체적인 예는 플루로닉(Pluronic) F-147 및 테트로닉 1304이다. 티록사폴은 비이온성의 저분자량 계면활성제이며, 인산염 완충제에 완전히 용해가능하다. 티록사폴은 프레스서 케미컬 컴퍼니(Pressure Chemical Company)로부터 구매가능한 세정제이다. 다목적 렌즈 케어 용액은 또한 하나 이상의 점도 조절제 또는 증점제(thickener)를 포함할 수 있다. 적합한 점도 조절제는 당업계에 공지되어 있으며, 폴리비닐 알코올, 폴리에틸렌 글리콜, 구아 검(guar gum), 이들의 조합 등을 포함한다. 점도 조절제는 원하는 점도를 성취하는 데 필요한 양으로 사용될 수 있다. 다목적 렌즈 케어 용액은 pH 조절제, 장성 조절제(tonicity adjusting agent), 완충제, 활성제, 유회제, 소독제, 점도 조절제, 계면활성제 및 이들의 혼합물과 같은, 그러나 이것으로 제한되지 않는 추가의 성분을 추가로 포함할 수 있다. 안과용 조성물이 안과용 용액일 때, 본 발명의 안과용 용액 중의 모든 성분은 수용성이어야 한다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, 수용성은 단독의 또는 다른 성분과 조합된 성분이 안과용 조성물의 제조, 살균 및 보관에 있어서 일반적인 온도 및 pH 상황에 걸쳐 그리고 선택된 농도에서 육안으로 볼 수 있는 침전물 또는 젤 입자를 형성하지 않음을 의미한다.
- [0055] 다목적 렌즈 케어 용액은 또한 하나 이상의 활성제를 포함할 수 있다. 선택되는 활성제가 과산화물의 존재 하에서 불활성이기만 하면, 매우 다양한 치료제가 사용될 수 있다. 적합한 치료제는 눈의 전위부 및 후위부를 비롯한 눈 환경의 임의의 부분을 처리하거나 이를 표적으로 하는 것을 포함하며, 의약품, 비타민, 영양 보조 식품(nutraceutical), 이들의 조합 등을 포함한다. 적합한 활성제 부류는 항히스타민제, 항생제, 녹내장 치료약,

카르보닉 언하이드라아제(carbonic anhydrase) 저해제, 항바이러스제, 항염증제, 비-스테로이드계 항염증약, 항진균약, 마취제, 동공 축소제(miotic), 산동제(mydriatic), 면역억제제, 항기생충약, 항원충약, 이들의 조합 등을 포함한다. 활성제가 포함될 때, 활성제는 원하는 치료 결과를 생성하기에 충분한 양("치료적 유효량")으로 포함된다.

[0056] 본 발명의 이점은 많다. 예를 들어, 본 발명의 폐쇄구로 폐쇄된 안과용 렌즈 용액의 용기의 사용자는 그러한 용기 개방시 그러한 폐쇄구의 스파우트를 만지는 것이 실질적으로 억제된다. 이는 소비자가 그러한 용기 내에 저장된 안과용 용액을 오염시킬 가능성을 감소시킨다.

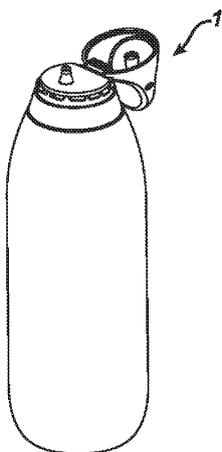
[0057] 실시예 1

[0058] 본 발명의 폐쇄구로 폐쇄된 병이 콘택트 렌즈 용액의 병을 개방할 때 사용자가 스파우트를 만지는 것을 억제하는지 여부를 결정하기 위해, 하기의 시험을 수행하였다. 도 9 및 도 10("경사형 폐쇄구")의 본 발명의 폐쇄구로 덮은 병을 도 11 및 도 12(버튼형 폐쇄구)의 가장 일반적인 폐쇄구로 덮은 병과 비교하였다. 도 9 및 도 11은 병을 개방하는 한 손가락 방법을 도시하고 있고, 도 10 및 도 12는 병을 개방하기 위한 두 손가락 접근법을 도시하고 있다. 병은 어떠한 용액도 수용하지 않았으며, 각각의 병의 스파우트를 UV 안전 펜(드라이-마크 프로덕츠 인크.(Dri-Mark Products Inc.))으로 마킹하였다. 일군의 콘택트 렌즈 사용자가 그들의 손을 씻었고, 경사형 폐쇄구 및 버튼형 폐쇄구를 갖는 개방된 병들을 보여주었으며, 시험자는 일반적인 조작을 보여주기 위해 피실험자의 앞에서 각각의 병을 폐쇄하였다. 피실험자들에게 그들의 통상적인 렌즈 케어 절차를 따르도록, 그러나 그들의 렌즈를 제거하지 않도록 지시하였다. 피실험자들이 병을 개방할 때 스파우트를 만지는지를 판단하기 위해, 시험자가 병을 살펴봄으로써 각각의 피실험자를 시각적으로 평가하였다. 또한, 각각의 병을 개방한 후에, 임의의 마커(marker)가 피실험자의 손으로 전사되었는지를 확인하기 위해 UV 광을 사용해 각각의 피실험자 손을 평가하였다. 12명의 피실험자 중 10명이 버튼형 폐쇄구를 개방할 때 스파우트를 만진 것으로 관찰되었다. 이들 조사 결과의 90%를 UV 광으로 피실험자 손을 검사함으로써 확인하였다. 동일한 12명의 피실험자가 경사형 폐쇄구를 개방할 때, 이들 중 아무도 경사진 폐쇄구를 개방할 때 스파우트를 만지지 않았음을 시각적 평가는 보여주었다. 이러한 조사 결과를 UV 광으로 피실험자 손을 검사함으로써 확인하였다.

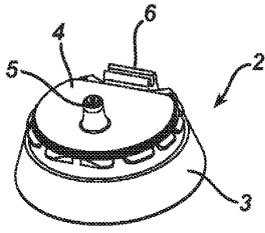
[0059] 상기의 실시 형태는 본 발명을 예시하고자 하는 것일 뿐이며 본 발명을 제한하는 것은 아니다. 폐쇄구뿐만 아니라 다른 전문 분야에서 지식 있는 자가 본 발명을 실시하는 다른 방법을 찾을 수 있다. 그러나, 이러한 방법은 본 발명의 범주 내에 있는 것으로 간주된다.

도면

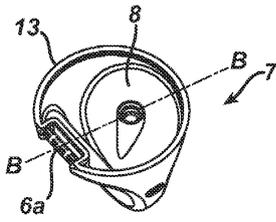
도면1



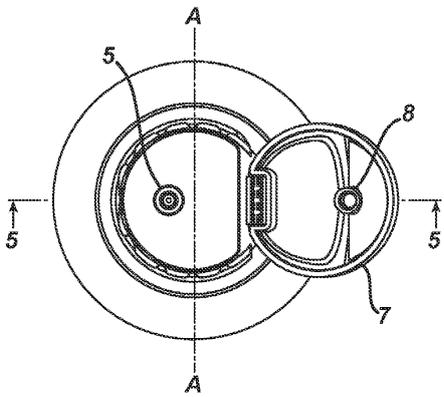
도면2



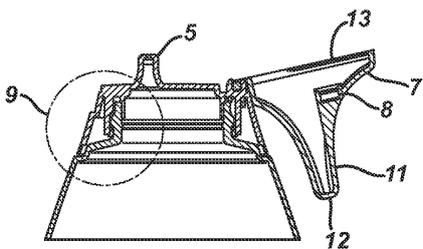
도면3



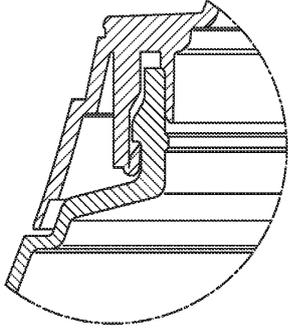
도면4



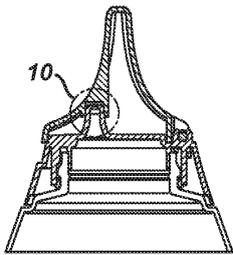
도면5



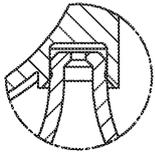
도면6



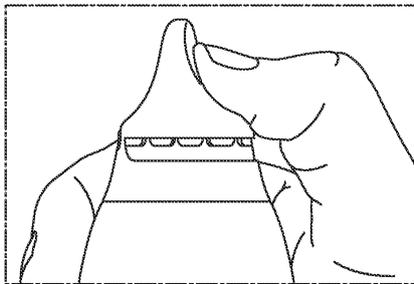
도면7



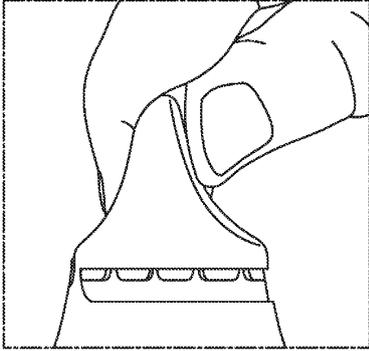
도면8



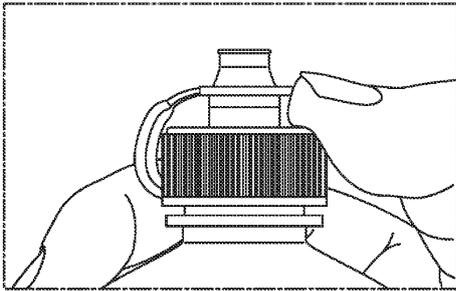
도면9



도면10



도면11



도면12

