



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년01월23일  
 (11) 등록번호 10-1354290  
 (24) 등록일자 2014년01월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A61B 18/02 (2006.01) A61B 19/02 (2006.01)  
 A61J 1/05 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-7015344  
 (22) 출원일자(국제) 2008년12월11일  
 심사청구일자 2011년12월13일  
 (85) 번역문제출일자 2010년07월12일  
 (65) 공개번호 10-2010-0105664  
 (43) 공개일자 2010년09월29일  
 (86) 국제출원번호 PCT/US2008/086386  
 (87) 국제공개번호 WO 2009/079328  
 국제공개일자 2009년06월25일  
 (30) 우선권주장  
 61/013,781 2007년12월14일 미국(US)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 US04072152 A  
 US04293074 A  
 US20060189968 A1  
 전체 청구항 수 : 총 26 항

(73) 특허권자  
 엠에스디 컨슈머 케어, 인크.  
 미합중국 테네시 38151 멤피스 잭슨 에비뉴 3030  
 (72) 발명자  
 맥브라이드 2세, 로버트 티.  
 미국 테네시 37312 클리브랜드 메이플톤 릿지 드  
 라이브 엔더블유 145  
 계단케 세르히오  
 미국 뉴욕 11201 브룩클린 아파트먼트 26케이 헨  
 리 스트리트 75  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 서장찬, 최재철, 박병석

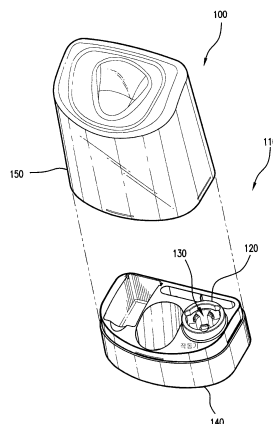
심사관 : 오승재

**(54) 발명의 명칭 저온수술용 장치를 보관하기 위한 용기**

**(57) 요약**

본 발명은 냉한제 병을 포함하는 저온수술용 장치를 위한 용기를 기재하고 있다. 본 발명의 용기는 냉한제 병을 담도록 충분히 큰 내부 공간을 포함하는 용기 본체; 용기 본체에 기계적으로 커플링되고, 냉한제 병의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체; 및 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동하는 경우, 냉한제 병으로부터 냉한제를 수용하도록 하는 저장소를 포함한다.

**대표도 - 도1**



(72) 발명자

경 영-경

미국 오하이오 43551 페리스버그 베이츠 로드  
29249

브로젤 레오노라 엠.

미국 오하이오 43537 마우미 엘리 하버 레인 7201

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

냉한제 병(cryogen bottle)을 담도록 구성된 내부 공간을 포함하는 용기 본체; 용기 본체에 기계적으로 커플링 되고, 냉한제 병 위의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체; 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동하는 경우, 냉한제 병으로부터 냉각제를 수용하도록 하는 저장소를 포함하는, 냉한제 병을 포함하는 저온수술용 장치를 위한 용기.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 저장소가 밸브 작동 조립체 아래에 위치하는 용기.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 밸브 작동 조립체 및 저장소가 기저부(base)의 필수 부품인 기저부; 및 기저부와 함께 냉한제 병을 포함하기에 충분히 큰 치수로 이루어진 폐쇄된 용적을 형성하도록 구성된 덮개를 추가로 포함하는 용기.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 기저부의 너비 및 깊이가 냉한제 병의 직경 및 밸브 작동 조립체의 직경보다 실질적으로 더 큰 용기.

**청구항 5**

제3항에 있어서, 기저부가, 냉한제 병이 내부에 위치될 수 있는 제1 함몰부(first depression)를 포함하는 용기.

**청구항 6**

제5항에 있어서, 제1 함몰부가 원추형(frustoconical)인 용기.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 제1 함몰부가 원형 하부를 가지고, 냉한제 병이 제1 함몰부에 위치하는 경우, 냉한제 병이 수직 위치로부터 뒤로 경사지도록 배향되는 용기.

**청구항 8**

제3항에 있어서, 기저부가 냉한제 병을 위한 애플리케이터 튜브(applicator tube)를 수용하도록 구성된 제2 함몰부를 포함하는 용기.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 제2 함몰부가 직사각형 프리즘 형태를 갖는 용기.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 기저부가, 도어가 폐쇄된 위치에 있는 경우, 제2 함몰부를 차단하는 도어를 포함하는 용기.

**청구항 11**

제3항에 있어서, 덮개가 실질적으로 투명한 용기.

**청구항 12**

제9항에 있어서, 기저부가 제2 함몰부와 인접한 제3 함몰부를 포함하는 용기.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 제3 함몰부가 아치(arch) 형태를 갖는 용기.

**청구항 14**

제3항에 있어서, 기저부가 장방형 슬롯(oblong slot)의 형태를 갖는 제4 함몰부를 포함하는 용기.

**청구항 15**

냉한제 병; 냉한제 병을 담은 용기; 및 용기에 기계적으로 커플링되고, 냉한제 병 위의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체를 포함하는 저온수술용 키트(cryosurgery kit).

**청구항 16**

제15항에 있어서, 용기가 기저부를 추가로 포함하고, 밸브 작동 조립체가 기저부의 필수 부품인 저온수술용 키트.

**청구항 17**

제15항에 있어서, 용기에 커플링되고, 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서, 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동하는 경우, 냉한제 병으로부터 냉한제를 수용하도록 하는 액체 보관 저장소를 추가로 포함하는 저온수술용 키트.

**청구항 18**

제16항에 있어서, 저장소가 기저부의 필수 부품인 저온수술용 키트.

**청구항 19**

제16항에 있어서, 기저부에 커플링된 투명 덮개를 추가로 포함하는 저온수술용 키트.

**청구항 20**

제16항에 있어서, 기저부가 원추 형태의 함몰부, 실질적으로 투명한 도어를 갖는 직사각형-프리즘 형태의 함몰부, 및 슬롯 형태의 함몰부를 포함하는 저온수술용 키트.

**청구항 21**

제20항에 있어서, 냉한제 병이 원추 형태의 함몰부에 위치하는 저온수술용 키트.

**청구항 22**

제20항에 있어서, 직사각형 형태의 함몰부에 위치한 다수의 애플리케이션어 팁; 및 슬롯 형태의 함몰부에 위치한 정보 소책자를 추가로 포함하는 저온수술용 키트.

**청구항 23**

다수의 키트 성분을 담기 위해 구성된 기저부 수단; 냉한제 병을 작동시키고, 용기의 필수 성분으로서 형성된 작동기 수단; 및 냉한제 병이 작동기 수단에 의해 작동되는 경우, 냉한제 병으로부터 냉각제를 수용하기 위한 저장소 수단을 포함하는, 저온수술용 키트를 위한 용기.

**청구항 24**

제23항에 있어서, 기저부 수단과 함께, 다수의 키트 성분을 포함하는 폐쇄된 용적을 형성하기 위한 투명 덮개 수단을 추가로 포함하는 용기.

**청구항 25**

냉한제 병을 담기에 충분히 큰 내부 공간을 포함하는 용기 본체;  
 용기 본체에 기계적으로 커플링되고, 냉한제 병 위의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체;  
 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서, 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동하는 경우, 냉

한제 병으로부터 냉각제를 수용하도록 하는 저장소;

밸브 작동 조립체 및 저장소가 기저부의 필수 부품인 기저부; 및

기저부와 함께, 냉한제 병을 포함하기에 충분히 큰 치수로 이루어진 폐쇄된 용적을 형성하도록 구성된 덮개를 포함하는 냉한제 병을 포함하고,

저장소가 밸브 작동 조립체 아래에 위치하고; 기저부가, 냉한제 병이 내부에 위치할 수 있는 제1 함몰부를 포함하고; 제1 함몰부가 원추형이고; 제1 함몰부가 원형 하부를 가지고, 냉한제 병이 제1 함몰부에 위치하는 경우, 냉한제 병이 수직 위치로부터 뒤로 경사지게 되도록 배향되고; 기저부가, 애플리케이션 튜브가 보관될 수 있는 제2 함몰부를 포함하고; 제2 함몰부는 직사각형 프리즘 형태를 가지고; 기저부는, 도어가 폐쇄된 위치에 있는 경우, 제2 함몰부를 폐쇄하는 도어를 포함하고; 덮개는 실질적으로 투명하고; 기저부는 제2 함몰부와 인접한 제3 함몰부를 포함하고; 제3 함몰부는 아치 형태를 가지며; 기저부는 장방형 슬롯 형태를 갖는 제4 함몰부를 포함하는, 저온수술용 장치를 위한 용기.

**청구항 26**

냉한제 병; 냉한제 병을 담는 용기; 용기에 기계적으로 커플링되고, 냉한제 병 위의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체; 용기에 커플링되고, 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서, 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동하는 경우, 냉한제 병으로부터 냉각제를 수용하도록 하는 액체 보관 저장소; 기저부에 커플링된 투명 덮개; 다수의 애플리케이션 팁; 및 정보 소책자(information booklet)를 포함하는 저온수술용 키트로서, 용기가 기저부를 추가로 포함하고; 밸브 작동 조립체가 기저부의 통합 부품이고; 저장소가 기저부의 통합 부품이고; 기저부가 원추 형태의 함몰부, 실질적으로 투명한 도어를 갖는 직사각형-프리즘 형태의 함몰부, 및 슬롯 형태의 함몰부를 포함하고; 냉한제 병이 원추 형태의 함몰부에 위치하고; 다수의 애플리케이션 팁이 직사각형 형태의 함몰부에 위치하며; 정보 소책자가 슬롯 형태의 함몰부에 위치하는 저온수술용 키트.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명의 일부 예시 양태는 저온수술용 장치 및 저온수술용 키트(cryosurgery kit)를 보관하도록 구성된 용기를 포함한다.

[0002] 관련 출원

[0003] 본 출원은 일반적으로 "저온수술용 장치"라는 발명의 명칭으로 2005년 9월 8일자로 출원된 미국 출원 번호 제 11/222,353호에 관한 것이다.

**배경기술**

[0004] 저온수술용 장치는 사마귀와 같은 피부 병변을 제거하기 위해 사용된다. 이들 장치는 조직을 파괴하는데 필요한 온도로 피부 병변의 조직을 냉동시키기 위한 매질로서 전통적으로 액체 질소를 이용하여 왔다. 그러나, 액체 질소는 -196℃의 비등점을 갖고, 이에 따라 안전하게 취급하고 투여하는 것이 어렵기 때문에, 더 높은 비등점, 예를 들면, -20℃ 내지 -50℃를 갖는 가압된 액체 냉각제를 사용하는 저온수술 장치가 최근에 개발되어졌고, 현재 의사처방 없이도 소비자가 이용가능하게 되었다.

[0005] 보다 최근의 이들 저온수술용 장치는 전형적으로 에어로졸 용기를 사용하고, 이의 액체 냉각제는 도관을 통해 다공성 팁(porous tip)으로 이동한다. 이후에, 팁은 지정된 시간 동안 피부 병변에 적용된다. 그러나, 냉각제가 에어로졸 용기로부터 팁으로 이동하는 방식은 이러한 이동 동안에 냉각제의 손실을 충분히 제한하지 않을 수 있고, 냉각제의 우발적인 방출을 충분히 방지하지 못할 수도 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명의 발명자들은 저온수술용 장치에 속해 있는 부품을 효율적으로 저장하는 저온수술용 장치 용기에 대한 필요성이 존재하는 것을 인식하였고, 또한, 당해 장치의 안전하고 효율적인 용도를 제공하고 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 본 발명의 하나의 예시 양태는 저온수술용 장치의 부품, 예를 들면, 냉한제 병 및 애플리케이터 팁 뿐만 아니라 작동 설명서(operating instruction)를 모두 보관하기 위한 구획(compartment)을 갖는 기저부를 포함하는 저온수술용 장치 용기이다. 또한, 냉한제 병 밸브 작동기(cryogen bottle valve actuator) 및 저장소(reservoir)가 기저부 내로 통합되어 있다. 또한, 당해 용기는 애플리케이터 팁을 위한 투명한 도어(door), 및 기저부 위에 꼭 맞는 투명 덮개를 포함한다.

**발명의 효과**

[0008] 본 발명의 용기는 몇 가지 이점을 갖는다. 첫째로, 안전한 기저부 내로 통합된 냉한제 병 밸브 작동기 및 저장소는 병이 단순한 방식-필요한 경우, 한 손-으로 작동되도록 하고, 냉한제 병의 냉각제가 사용하는 동안 누출되거나 얼질러 지지 않고 안전하고 편리하게 보관되도록 한다. 또한, 투명한 리드(lid)는 장치의 모든 부품이 적소에 유지되도록 하여, 기저부 위의 리드와 함께 장치의 모든 부품이 보일 수 있도록 한다. 게다가, 냉한제 병을 위한 구획이, 냉한제 병이 뒤로 약간 경사져서 병 위의 임의의 로고 또는 다른 정보가 매장 내 소비자에게 보다 잘 보일 수 있도록 하는 방식으로 기저부에서 배향된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0009] 도 1은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 저온수술 장치용 예시 용기의 분해도이다.
- 도 2는 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 1에 도시된 예시 용기의 예시 기저부(base)의 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 2의 예시 기저부의 평면도이다.
- 도 4는 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 2의 예시 기저부의 저면도이다.
- 도 5는 화살표 방향으로 나타낸 도 3의 예시 기저부의 단면 B-B의 대표도이다.
- 도 6은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 1의 용기의 예시 덮개(cover)의 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 2의 기저부 내 함몰부를 위한 예시 도어(door)의 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른 예시 냉한제 병의 사시도이다.
- 도 9는 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 8의 냉한제 병의 상부에 위치한 예시 허브(hub)의 확대된 사시도이다.
- 도 10은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 1의 용기의 예시 밸브 작동 조립체의 확대된 사시도이다.
- 도 11은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 1의 용기에 보관될 수 있는 예시 애플리케이터 팁(applicator tip)의 사시도이다.
- 도 12는 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 8의 냉한제 병에 부착된 도 11의 예시 애플리케이터 팁의 사시도이다.
- 도 13은 본 발명에 따른 애플리케이터 팁의 대안적인 양태의 정면도이다.
- 도 14는 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른 예시 저온수술용 키트(kit)의 사시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0010] 본 발명의 다른 예시 양태는 상기 언급한 용기, 예를 들면, 기저부 및 투명 덮개를 포함할 수 있고, 또한, 저온수술용 장치, 예를 들면, 냉한제 병, 통합 밸브 작동기/저장소, 애플리케이터 팁, 및 작동 설명서에 속해있거나, 또는 이와 관련된 상기 언급한 아이টে를 포함할 수 있는 저온수술용 키트이다.

[0011] 본 발명의 다른 예시 양태는 냉한제 병을 포함하는 저온수술용 장치를 위한 용기이다. 예시 용기는 냉한제 병을 담도록 충분히 큰 내부 공간을 포함하는 용기 본체; 용기 본체에 기계적으로 커플링되고, 냉한제 병의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체; 및 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동되는 경우, 냉한제 병으로부터 냉각제를 수용하도록 하는 저장소를 갖는다.

[0012] 몇몇 다른 예시 양태는 냉한제 병을 갖는 저온수술용 키트; 냉한제 병을 담는 용기; 및 용기에 기계적으로 커플

링되고, 냉한제 병 위의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체를 포함한다.

[0013] 본 발명의 다른 예시 양태에서, 냉한제 병을 포함하는 저온수술용 장치를 위한 용기는 냉한제 병을 담도록 충분히 큰 내부 공간을 포함하는 용기 본체; 용기 본체에 기계적으로 커플링되고, 냉한제 병의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체; 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동되는 경우, 냉한제 병으로부터 냉각제를 수용하게 되는 저장소; 밸브 작동 조립체 및 저장소가 필수 부품인 기저부(base); 및 기저부와, 냉한제 병을 포함하기에 충분히 큰 치수로 이루어진 폐쇄된 용적을 형성하도록 구성된 덮개를 포함하고; 여기서, 저장소는 밸브 작동 조립체 아래에 위치되어 있고; 기저부는 냉한제 병이 내부에 위치될 수 있는 제1 함몰부를 포함하고; 제1 함몰부는 대략 원추형이고; 제1 함몰부는 대략 원형 하부(circular bottom)를 가지고, 냉한제 병이 제1 함몰부에 위치하는 경우, 냉한제 병이 수직 위치로부터 뒤로 경사지도록 배향되고; 기저부는 애플리케이션어 팁이 보관될 수 있는 제2 함몰부를 포함하고; 제2 함몰부는 대략 직사각형 프리즘 형태를 가지며; 기저부는, 도어가 폐쇄된 위치에 있는 경우, 제2 함몰부를 폐쇄시키는 도어를 포함하고; 덮개는 실질적으로 투명하고; 기저부는 제2 함몰부와 인접한 제3 함몰부를 포함하고; 제3 함몰부는 대략 아치 형태를 가지며; 기저부는 장방형 슬롯 형태를 갖는 제4 함몰부를 포함한다.

[0014] 추가의 예시 양태는 냉한제 병을 갖는 저온수술용 키트; 냉한제 병을 담는 용기; 용기에 기계적으로 커플링되고, 냉한제 병 위의 밸브를 작동시키도록 구성된 밸브 작동 조립체; 용기에 커플링되고, 밸브 작동 조립체에 대하여 위치해서 냉한제 병 위의 밸브가 밸브 작동 조립체를 사용하여 작동되는 경우, 냉한제 병으로부터 냉각제를 수용하게 되는 액체 보관 저장소; 기저부에 커플링된 투명 덮개; 다수의 애플리케이션어 팁; 및 정보 소책자(information booklet)를 포함하고, 여기서, 용기는 추가로 기저부를 포함하고; 밸브 작동 조립체는 기저부의 필수 부품이고; 저장소는 기저부의 필수 부품이며; 기저부는 원추 형태의 함몰부, 실질적으로 투명한 도어를 갖는 직사각형-프리즘 형태의 함몰부, 및 슬롯 형태의 함몰부를 포함하고; 냉한제 병은 원추 형태의 함몰부에 위치하고; 다수의 애플리케이션어 팁은 직사각형 형태의 함몰부에 위치하며; 정보 소책자는 슬롯-형태 함몰부에 위치한다.

[0015] 본 발명의 다른 특징 및 국면은 일부 예시 양태의 다음의 상세한 설명, 첨부된 특허청구범위 및 동봉한 도면으로부터 보다 완전히 명백해질 것이다.

[0016] 도 1은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 저온수술용 장치를 위한 예시 용기의 사시도이다. 용기(100)는 냉한제 병(200)을 보관하기 위한 용기 본체(110)를 포함할 수 있다(참조: 도 8). 용기(100)는 또한 용기 본체(110)에 기계적으로 커플링된 밸브 작동 조립체(120)를 포함할 수 있다. 용기 본체(110)와 밸브 작동 조립체를 기계적으로 커플링하는 바람직한 방법은 일체형 몰딩이지만, 접착성 접합(adhesive bonding), 마찰-맞춤(friction-fitting), 스크류 등이 또한 이용될 수 있다. 밸브 작동 조립체(120)는 냉한제 병(200)의 밸브(230)(참조: 도 9)를 작동시키고, 냉한제 병(200) 안에 포함된 냉각제의 적어도 일부를 방출하도록 구성될 수 있다. 밸브 작동 조립체(120)는 단지 냉한제 병(200)과 일치시키고, 병(200)의 특정 각도 위치에서 밸브(230)를 작동시킴으로써 냉각제의 우발적인 방출 가능성을 감소시키도록 설계될 수 있다. 도 9 및 도 10과 관련하여 논의된 예시 양태에서, 이는 냉한제 병(200) 위에 제공된 슬롯(240)과 일치하는 밸브 작동 조립체(120) 위의 아치형 키(arcuate key)(124)를 제공함으로써 달성된다. 그러나, 밸브(230)의 작동을 제한하는 다른 방법들이 가능하다. 도 1과 관련하여 추가로, 용기(100)는, 냉한제 병(200)의 밸브(230)가 밸브 작동 조립체(120)를 통해 작동된 후, 냉한제 병(200)으로부터 방출된 적어도 일부 액체 냉각제를 담도록 구성된 저장소(130)를 추가로 포함할 수 있다.

[0017] 도 2는 도 1에 따른 용기(100)의 기저부(140)의 하나의 양태의 사시도이다. 초기 문제로서, 본 도면 및 모든 진행 도면에서, 동일한 부품은 동일한 도면 부호로 지정될 것임이 명시되어야 한다. 본 양태에서, 밸브 작동 조립체(120) 및/또는 저장소(130)는 기저부(140)와 통합적으로 형성될 수 있다. 기저부(140)는 저온수술용 장치에 속하거나, 또는 관련된 아이টে를 보관하기 위한 다수의 함몰부를 포함할 수 있다. 구체적으로, 기저부(140)는 냉한제 병(200)을 저장하기 위한 제1 함몰부(160)를 포함할 수 있다. 제1 함몰부(160)는 대략 원추 형태를 가질 수 있다. 또한, 제1 함몰부(160)는 대략 원형 기저부(170)(참조: 도 3)를 가질 수 있고, 냉한제 병(200)이 제1 함몰부(160) 내로 위치된 경우, 냉한제 병(200)이 수직 위치로부터 뒤로 경사지도록 하는 방식으로 배향될 수 있다. 또한, 도 2와 관련하여, 기저부(140)는 대략 직사각형 프리즘 형태를 가질 수 있고, 저온수술용 장치를 위한 애플리케이션어 팁(300)(참조: 도 11)을 보관하도록 구성될 수 있는 제2 함몰부(180)를 포함할 수 있다. 기저부(140)는 또한 아치 형태일 수 있고, 제2 함몰부(180)와 인접한 제3 함몰부(182)를 포함한다. 추가로, 기저부(140)는 장방형 슬롯의 형태를 가질 수 있고, 예를 들면, 저온수술용 장치에 관한 정보 소책자를 보관하는데 사용될 수 있는 제4 함몰부(190)를 포함할 수 있다. 또한, 기저부(140)는 덮개(150)가 놓일 수 있

는 곳 위의 숄더(shoulder)(42), 및 덮개를 적소에 유지하도록 도울 수 있는 리브(rib)(144)를 포함할 수 있다. 전형적으로, 기저부(140)는 하나 이상의 열가소성 물질, 예를 들면, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 또는 기타 폴리올레핀 및 폴리올레핀 공중합체, 나일론, 폴리에스테르, 폴리아세탈, 및 폴리우레탄으로부터 주입-몰딩될 수 있다. 그러나, 기저부(140)는 또한 다른 적합한 물질, 예를 들면, 스티렌 수지 중합체 및 공중합체, 염화폴리비닐, 폴리에틸렌 테레프탈레이트, 폴리메틸 메타크릴레이트 및 폴리카보네이트로 제조될 수 있다.

[0018] 도 3은 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른, 도 2의 기저부(140)의 평면도이다. 상기 도면으로부터, 원추형 함몰부(160)의 하부(170)는 이 함몰부(160)가 원통형 냉한제 병(200)을 수용하도록 하기 위해서 대략 원형인 것으로 인식될 수 있다. 게다가, 당해 도면으로부터, 저장소(130)가 대략 원통 형태인 것으로 또한 인식될 수 있다. 추가로, 도 3과 관련하여, 밸브 작동 조립체(120)는 아치형 키(124)가 위치하는 곳 위로 돌출부(122)를 포함한다. 이들 키(124)는 냉한제 병(200)에서 밸브(230)와 협력하여서 저장소(130) 내로 냉각제를 방출시킬 수 있다. 도 4는 기저부(140)의 상응하는 저면도를 나타낸다.

[0019] 도 5는 라인 단면 B-B를 따르는 도 3의 예시 기저부의 단면도이다. 당해 도면으로부터 명백한 바와 같이, 원추형 함몰부(160)의 측벽(162)은 수직 방향으로 일정 각도로 배향되고, 원추형 함몰부(160)의 하부(170)는 수평 방향으로 일정 각도로, 측벽(162)에 대략 수직으로 배향되어서, 함몰부(160)에서 지지되는 원통형 냉한제 병(200)이 수직 방향으로 일정 각도로 뒤로 경사지게 된다. 냉한제 병(200)의 배향은, 용기(100)가 매장 내 선반 위에 놓임으로써 소비자가 냉한제 병(200)의 상표 라벨을 보다 쉽게 인식하는 것을 가능하도록 할 수 있다.

[0020] 도 6은 도 1의 용기의 예시 덮개(150)의 사시도이다. 당해 예시 양태에서, 덮개(150)는 한 측면이 라인 단면에 의해 둘 다에 대해 대략 수직으로 결합하고, 다른 측면이 아치형 단면에 의해 결합하는, 2개의 대략 평행인 라인 단면을 포함하는 횡단면을 갖는 대략 한 덩어리의 빵 형태일 수 있다. 그러나, 덮개(150)는 임의의 적합한 형태, 예를 들면, 원통형, 콘, 피라미드, 직사각형 프리즘 등을 가질 수 있다. 덮개(150)는 실질적으로 투명할 수 있고, 기저부(140)를 위해 상기 언급한 것과 같은 물질, 또는 다른 물질로 제조될 수 있다. 덮개(150)는 기저부(140) 위로 미끄러질 수 있고, 숄더(142) 위에 놓이도록 올 수 있다. 당해 양태에서, 숄더(142) 위의 적소에서 덮개(150)를 효율적으로 유지하기 위해서, 덮개는 기저부(140) 위에 위치된 리브(144) 위로 미끄러져서 리브와 맞물리는 리브(152)를 포함할 수 있다. 또한, 리브(152) 및 리브(144)는 연속적이거나 간헐적(intermittent)일 수 있다. 그러나, 덮개(150)는 다른 수단, 예를 들면, 힌지(hinge), 래치(latch), 마찰-맞춤 등에 의해 기저부(140)와 결합될 수 있다. 덮개(150)는 돌출부(156) 프로젝트 중의 함몰부(154), 또는 임의의 다른 특징적인 마킹 또는 디자인을 추가로 포함할 수 있다.

[0021] 도 7은 도 2의 기저부에서 제2 함몰부(180)를 위한 예시 도어(184)의 사시도이다. 도어(184)는 제2 함몰부(180)를 폐쇄함으로써 제2 함몰부(180)에 보관된 임의의 아이템이 기저부(140)의 다른 부분으로부터 분리되도록 구성될 수 있다. 도어(184)는 투명할 수 있고, 대략 직사각형 형태를 가질 수 있다. 도어(184)를 기저부(140)에 부착하고, 기저부(140)에 대해 도어(184)를 피벗시킬 수 있도록 하기 위해서, 도어(184)는 기저부(140) 위의 리세스(recess)(186) 내로 압축-맞춤되고, 이들 리세스(186)와 협력하여서 힌지를 형성할 수 있는 원통형 돌출부(185)를 포함할 수 있다. 도어(184)는 아치형 립(188)을 추가로 포함할 수 있다. 도어(184)가 폐쇄된 위치에 있는 경우, 아치형 립(188)은 립(188) 및 함몰부(182)의 기저부 사이의 갭을 가지고 함몰부(182) 위에 위치될 수 있다. 도어(184)를 개방하기 위해서는, 당해 갭 내로 손가락을 단순히 미끄러뜨리고, 개방 위치 내로 도어(184)를 회전시켜야만 한다. 또한, 도어는 도어(184)가 닫히는 경우, 기저부(140) 위의 적절히 안착된 위치 내로 도어(184)가 이동하도록 구성된 사이드 리브(side rib) 및/또는 프론트 리브(도시되지 않음)를 가질 수 있다. 또한, 립(188) 또는 도어(184)의 임의의 다른 부품은 기저부(140)에 위치된 상응하는 요소(도시되지 않음)와 맞물리는 록킹 탭(도시되지 않음)을 포함할 수 있다.

[0022] 도 8은, 사용하지 않는 경우, 용기(100)의 원추형 함몰부(160)에 보관되어 있는 하나의 예시 냉한제 병(200)의 사시도이다. 냉한제 병(200)은 액체 및/또는 기체 냉각제가 저장되는 원통형 부분(210), 및 당해 분야의 숙련자에게 공지된 방식으로 원통형 부분에 부착될 수 있는 허브(220)를 포함할 수 있다.

[0023] 도 9는 도 8의 예시 허브(220)의 확대된 사시도이다. 허브(220)는 에어로졸 밸브(230) 및, 밸브 작동 조립체(120)의 아치형 키(124)가 에어로졸 밸브(230)를 작동시키기 위해서 일치할 수 있는 슬롯(240)을 포함할 수 있다. 에어로졸 밸브(230) 자체는 슬롯(240) 아래에 직접적으로, 허브(220) 안에 위치되는 고리형태의 작동 숄더(도시되지 않음)를 포함한다. 허브(220)는 정렬되어 있는 리브(250)를 추가로 포함할 수 있고, 이의 기능이 도 10과 관련되어 설명될 수 있다. 또한, 허브(220)는 애플리케이션어 텡(300)과 맞물릴 수 있는 트레드(thread)(260)를 포함할 수 있다(참조: 도 11 및 도 13).

- [0024] 도 10은 도 1에 도시된 용기(100)의 예시 밸브 작동 조립체(120)의 확대된 사시도이다. 도 3과 관련지어 언급한 바와 같이, 밸브 작동 조립체(120)는 아치형 키(124)가 위치되는 곳에 돌출부(122)를 포함한다. 또한, 밸브 작동 조립체(120)는 허브(220)의 슬롯(240)과 아치형 키(124)가 정렬되도록 허브(220)의 정렬 리브(250)가 일치할 수 있는 정렬 리세스(126)를 포함할 수 있다. 게다가, 도 1 내지 도 4 및 도 8 내지 도 10으로부터 명백한 바와 같이, 기저부(140)의 너비 및 깊이는 둘 다 밸브 작동 조립체(120)의 직경, 및 냉한제 병(200)의 직경보다 실질적으로 더 크다.
- [0025] 도 11은 저온수술용 장치가 사용되지 않는 경우, 함몰부(180)에서 도 1의 용기(100)에 다수가 저장될 수 있는 하나의 예시 애플리케이션어 팁(300)의 사시도이다. 애플리케이션어 팁(300)은 속이 비어있고, 허브(220)의 트레드(260)와 맞물리고, 애플리케이션어 팁(300)이 허브(220) 위로 스크류되는 돌출부(310)를 가질 수 있다. 도 12는 허브(220) 위로 스크류된 애플리케이션어 팁(300)을 갖는 냉한제 병(200)의 사시도를 나타낸다. 애플리케이션어 팁(300)이 허브(220) 위로 스크류되는 경우, 애플리케이션어 팁(300)의 하부 단면(320)이 에어로졸 밸브(230)와 일치함으로써 에어로졸 밸브(230)가 작동시, 냉각제가 애플리케이션어 팁(300)의 원심 말단으로 유동하는 경로를 형성하게 된다. 또한, 애플리케이션어 팁(300)은 중심 섹션(330) 및 상부 섹션(340)을 포함할 수 있다. 다공성 원통형 팁(350)은 상부 섹션(340)에서 마운팅될 수 있다. 마운팅된 상태에서, 원통형 팁(350)은 원주로 이격된 수직 돌출부(360)에 대해 평평하게 세워진다. 이들 돌출부(360)는 에어로졸 밸브(230)의 작동시, 냉각제가 유동할 수 있도록 통과하는, 원주 홈(circumferential groove)(370)을 형성한다.
- [0026] 도 13은 본 발명에 따른 애플리케이션어 팁의 대안적인 양태의 정면도이다. 애플리케이션어 팁(300)과 유사하게, 도 13에 도시된 대안적인 애플리케이션어 팁(500)은 속이 비어있고, 허브(220)의 트레드(260)와 맞물리고, 애플리케이션어 팁(500)이 허브(220) 위로 스크류될 수 있는 돌출부(510)를 포함한다. 애플리케이션어 팁(500)이 허브(220) 위로 스크류되는 경우, 애플리케이션어 팁(500)의 하부 섹션(520)이 에어로졸 밸브(230)와 일치함으로써 에어로졸 밸브(230)가 작동시, 애플리케이션어 팁(500)의 말단으로 냉각제가 유동되는 경로를 형성하게 된다. 또한, 애플리케이션어 팁(500)은 중심 섹션(530) 및 상부 섹션(540)을 포함할 수 있다. 다공성이고, 부분적으로 원통형 팁(550)은 상부 섹션(540)에서 마운팅될 수 있다. 애플리케이션어 팁(300)의 원통형 팁(350)과는 대조적으로, 애플리케이션어 팁의 부분적으로 원통형 팁(550)은 팁(550)의 축 방향으로 일정 각도  $\alpha$ 에서 배향된 페이스(552)를 포함한다. 각도  $\alpha$ 는 바람직하게는  $33^\circ$  또는 미만이다.
- [0027] 도 14는 본 발명의 하나의 예시 양태에 따른 예시 저온수술용 키트의 사시도이다. 저온수술용 키트는 용기(100)를 포함할 수 있고, 용기 자체는 기저부(140) 및 덮개(150)를 포함할 수 있다. 또한, 저온수술용 키트는 냉한제 병(160), 다수의 애플리케이션어 팁(300), 밸브 작동 조립체(120), 저장소(130), 도어(184), 및 정보 소책자(400)를 포함할 수 있다. 냉한제 병(200)은, 냉한제 병(200)이 수직 위치로부터 뒤로 경사지도록 함몰부(160)에 위치된다. 애플리케이션어 팁(300)은 제2 함몰부(180)에 보관될 수 있다. 도어(184)는 애플리케이션어 팁(300)이 제2 함몰부(180) 밖으로 무의식중에 떨어지는 것을 방지하는데 일조할 수 있고, 과량의 더러움, 먼지, 수분 또는 다른 외부 물질이 애플리케이션어 팁(300) 위에 놓이는 것을 방지할 수 있다. 또한, 하나의 애플리케이션어 팁(300)은, 적절히 조립되었는지를 도시하기 위해서 냉한제 병(200)의 허브(220)에 예비-부착될 수 있다. 정보 소책자(400)는 제4 함몰부(190)에 보관될 수 있다. 또한, 취급 설명서 및 권고사항을 포함하는 상표명, 사진, 다이어그램 또는 기타 제품 정보를 포함하는 카드(도시되지 않음)가 제4 함몰부(190)에 삽입되거나 또는 마운팅될 수 있다.
- [0028] 용기(100)에 보관된 저온수술용 장치를 사용하여 예를 들면, 사마귀, 피부연성섬유종 또는 기타 피부 병변을 치료할 수 있다. 당해 장치를 작동하면, 냉한제 병(200)이 기저부(140)의 원추형 함몰부(160)로부터 제거되고, 똑바른 위치로 위치된다. 이후에, 애플리케이션어 팁(300)이 기저부(140) 내 제2 함몰부(180)로부터 제거되고, 트레드(260)를 통해 냉한제 병(200)의 허브(220) 위로 스크류된다. 이후에, 냉한제 병/애플리케이션어 팁 조립체는 거꾸로 뒤집어져서 밸브 작동 조립체(120)와 일치하게 된다. 상기와 같이 작동하면서, 냉한제 병(200)은, 허브(220)의 정렬 리브(250)가 밸브 작동 조립체(120)의 정렬 리세스(126)와 정렬되고, 맞물릴 때까지 회전한다. 밸브 작동 조립체(120)의 아치형 키(124) 및 허브(220)의 슬롯(240)은 정렬 리세스(126) 및 정렬 리브(250)에 대해 각각 위치되고, 이와 같은 방식으로, 아치형 키(124)는 슬롯(240)과 맞물리는 동시에 정렬 리브(250)는 정렬 리세스(126)와 맞물리게 된다. 이후에, 하향 힘이 냉한제 병(200)에 수동으로 일정 시간, 예를 들면, 약 2 내지 3초 동안 적용된다. 도 10과 관련하여 언급된 바와 같이, 기저부(140)의 너비 및 깊이는 밸브 작동 조립체의 직경 및 냉한제 병(200)의 직경보다 실질적으로 더 커서, 하향 힘이 밸브 작동 조립체(120)에 적용됨에 따라 기저부(140)가 안정하게 유지되고 기울어지지 않게 된다. 힘이 적용되는 동안, 아치형 키(124)는 슬롯(240) 아래에 직접 위치된 밸브(230)의 고리형태 슬더 위에서 아래로 압축되어서 밸브(230)를 작동시킨다.

결과로서, 밸브(230)는 개방되고, 냉한제 병(200)의 냉각제는 애플리케이션 팁(300)으로 유입되고, 애플리케이션 팁(300)의 하부 섹션(320) 및 중심 섹션(330)을 통해 이동한다. 냉각제가 애플리케이션 팁(300)의 상부 섹션(340)에 도달하는 경우, 냉각제는 흡(370)을 통해 다공성 원통형 팁(350) 위로 및 저장소(130) 아래로 전달된다. 냉각제가 원통형 팁(350) 위로 유동되면, 팁(350)이 약 -20℃ 또는 미만의 온도로 냉각된다. 이후에, 냉한제 병(200)으로부터 힘을 제거함으로써 에어로졸 밸브(230)가 폐쇄되고, 냉각제의 유동이 중지하게 된다. 이후에, 냉한제 병/애플리케이션 팁 조립체는 밸브 작동 조립체(120)로부터 제거되고, 애플리케이션 팁(300)이 적절한 시간 동안 사마귀, 피부연성섬유종 또는 기타 피부 병변에 적용된다.

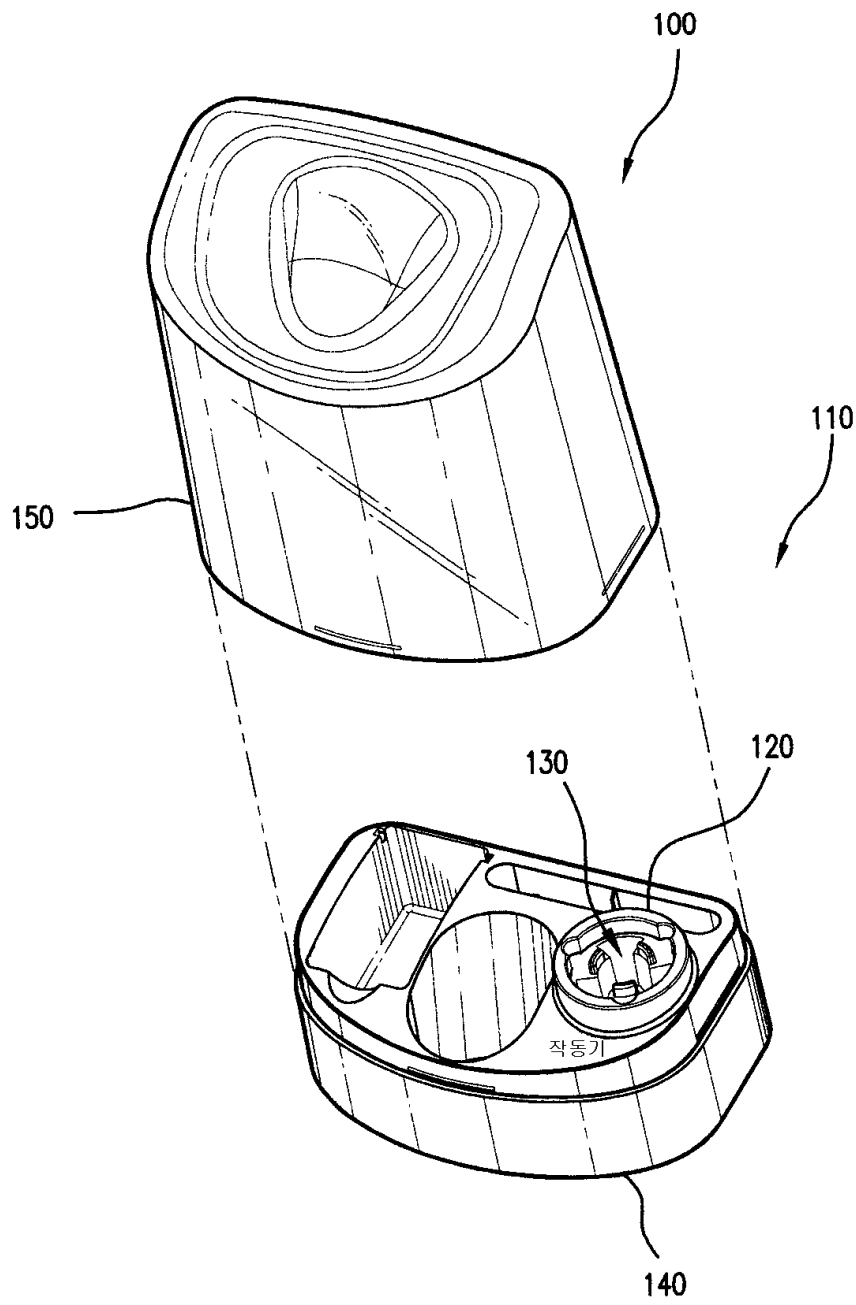
[0029] 보관용 함몰부를 갖는 기저부(140) 및 작동을 위한 밸브 작동 조립체(120)를 갖는 상기-언급한 용기(100)는 몇 가지 잇점을 가진다. 첫째로, 저온수술용 장치의 부품들이 한 장소에 보관되어 있다. 또한, 밸브 작동 조립체(120) 및 저장소(130)는, 비-수직력 성분이 에어로졸 밸브(230)의 작동 동안에 냉한제 병(200) 내로 도입되는 경우에도 유지될 수 있는 안정한 기저부(140)와 연결되고/거나 통합되어 있다. 게다가, 저장소(130)는, 냉한제 병(200)으로부터 방출된 냉각제가 애플리케이션 팁(300)의 다공성 원통형 팁(350) 근처에서 보유하고, 효율적으로 이용되며, 무의식중에 떨어지지 않도록 확실하게 한다.

[0030] 저온수술용 장치의 대안적인 양태에서, 애플리케이션 팁(300)은 냉한제 병(200)의 허브(220) 위로 스크류될 필요가 없다. 대신, 냉한제 병(200)의 냉각제가 단순히 저장소 내로 직접 주입될 수 있고, 이후에 스왑(swab)을 저장소(130) 내 냉각제의 생성된 풀(pool) 내로 집어넣을 수 있다. 특정 양태에서, 스왑은 상기한 바와 같이 냉각제에 의해 냉각되지 않은 애플리케이션 팁(300)일 수 있지만, 냉한제 병(200)으로부터 연결되지 않은 저장소 내로 수동으로 삽입된다. 지정된 시간 이후에, 스왑은 저장소로부터 제거되어 사마귀, 피부연성섬유종 또는 기타 피부 병변에 적용될 수 있다.

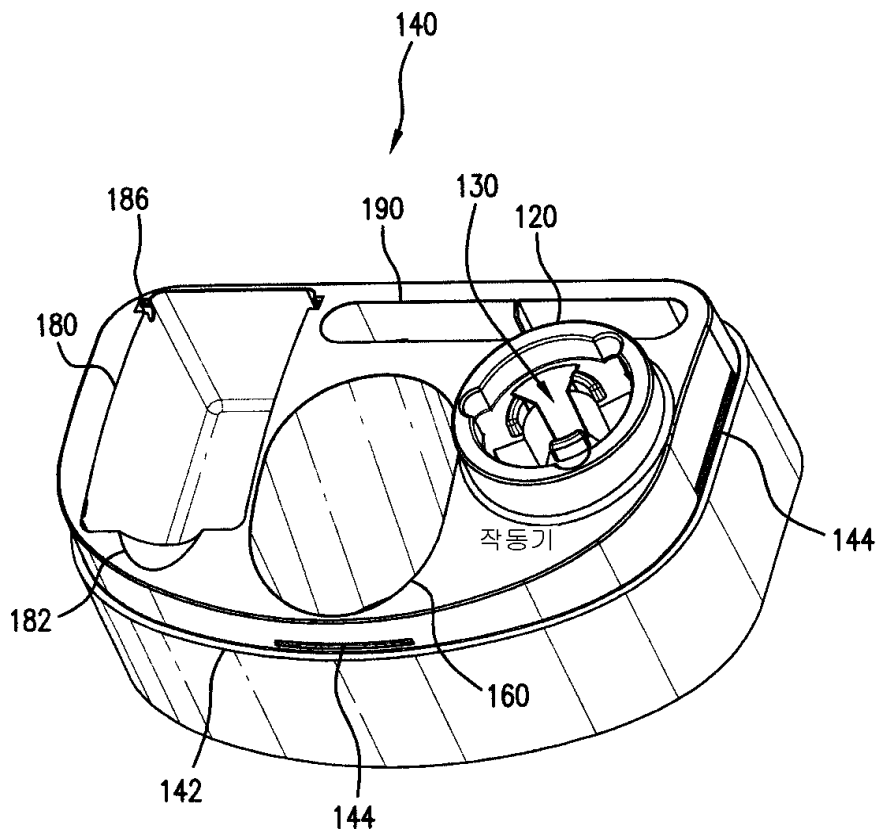
[0031] 앞서 언급한 설명은 본 발명의 단지 예시적인 양태를 기재하고 있다. 본 발명의 범위 내에 속하는 위에서 기재한 장치의 변형이 당해 분야의 숙련자에게 즉시 명백해질 것이다. 따라서, 본 발명이 이의 예시적인 양태들과 관련지어 기재되었지만, 다른 양태들이 다음의 특허청구범위에 의해 정의된 바와 같이 본 발명의 취지 및 범위 내에 속할 수 있음이 이해되어야 한다.

도면

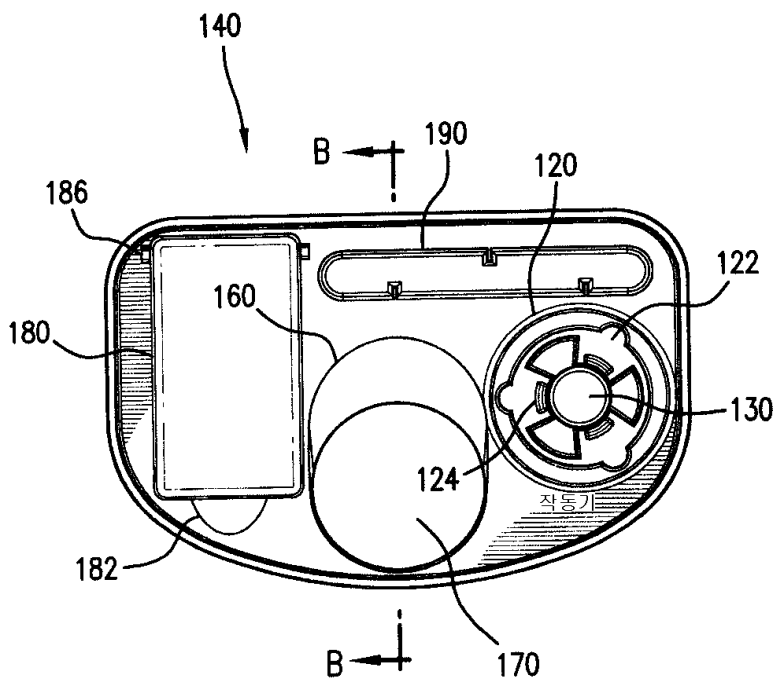
도면1



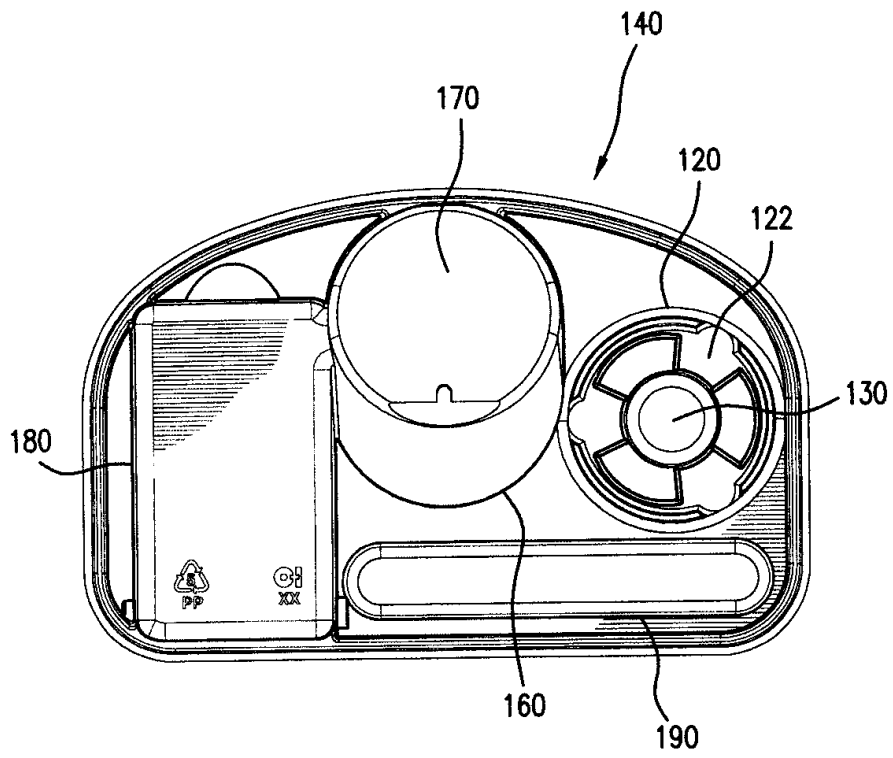
도면2



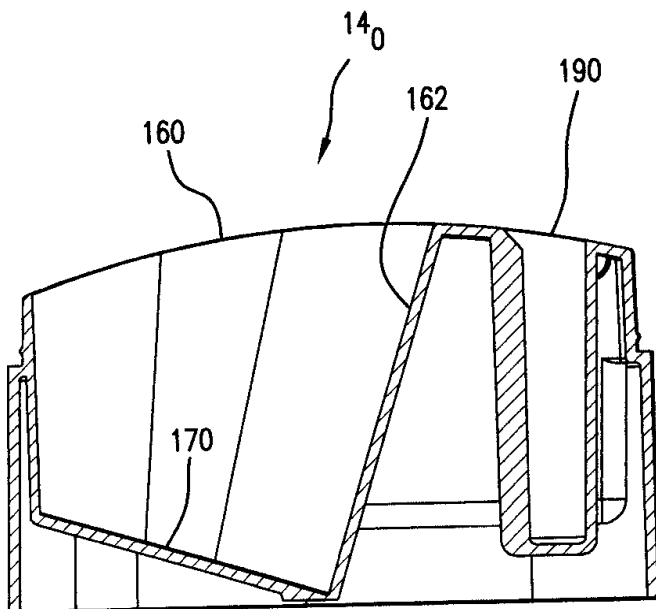
도면3



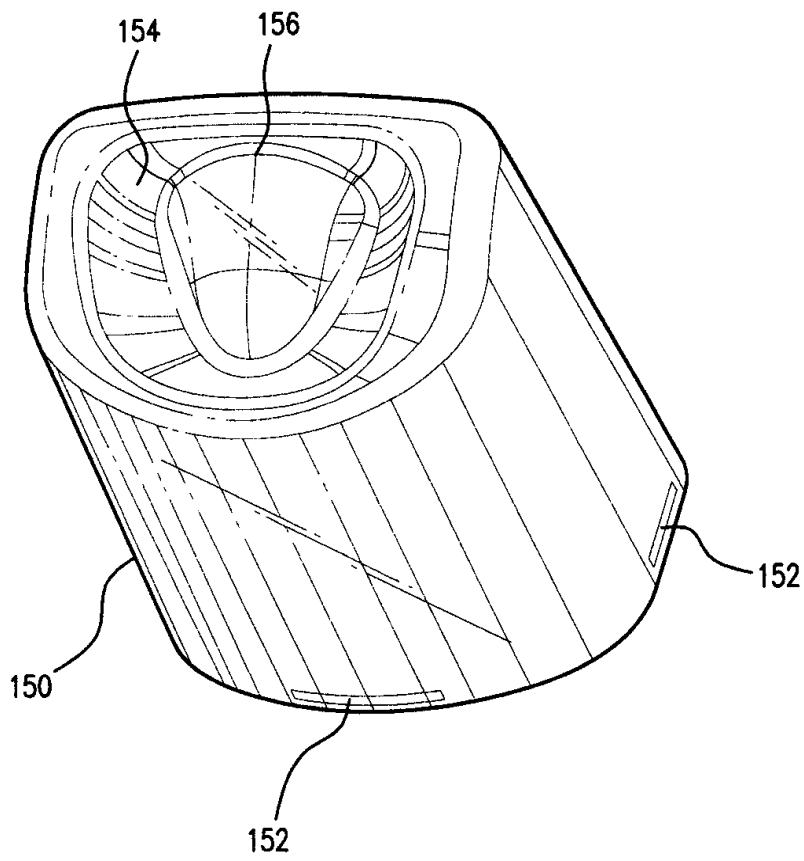
도면4



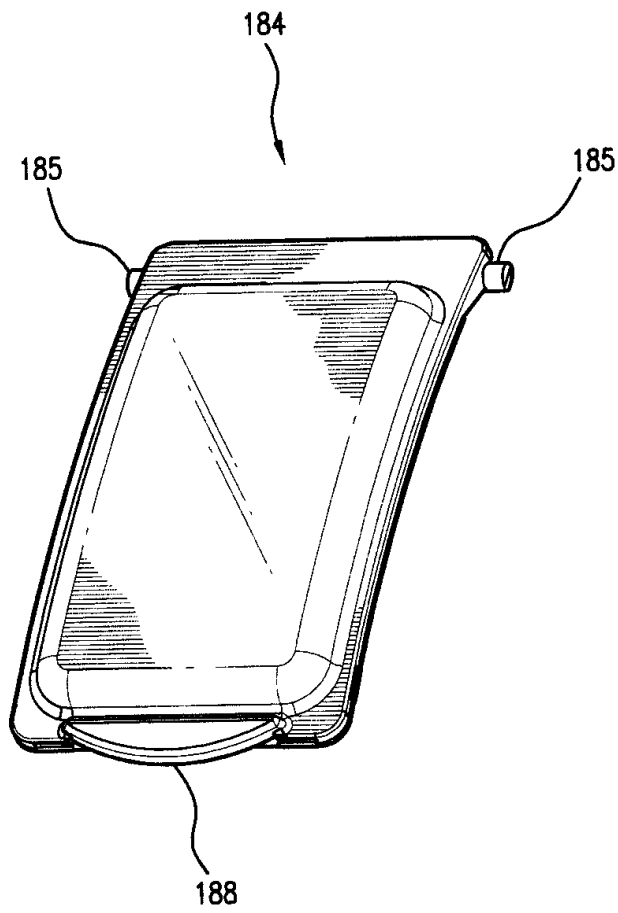
도면5



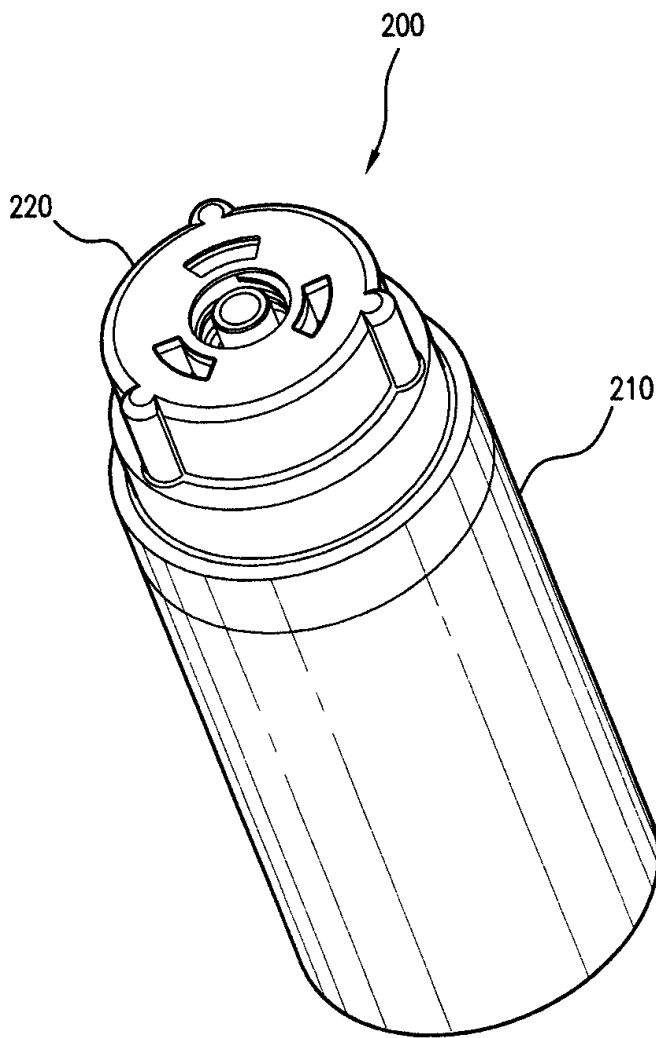
도면6



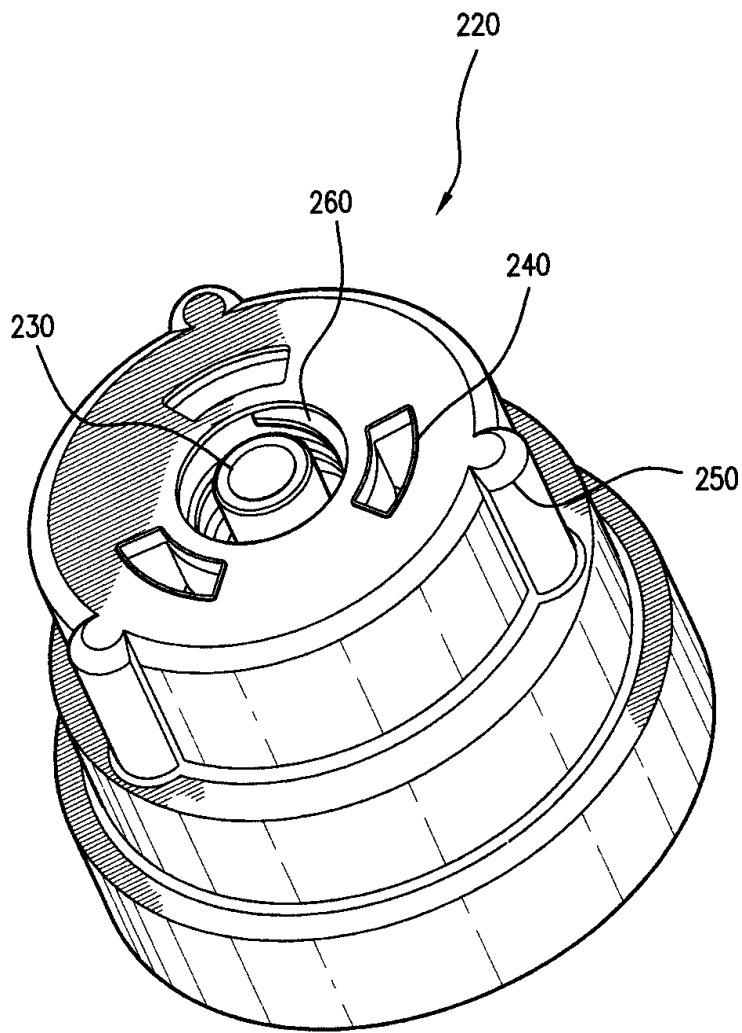
도면7



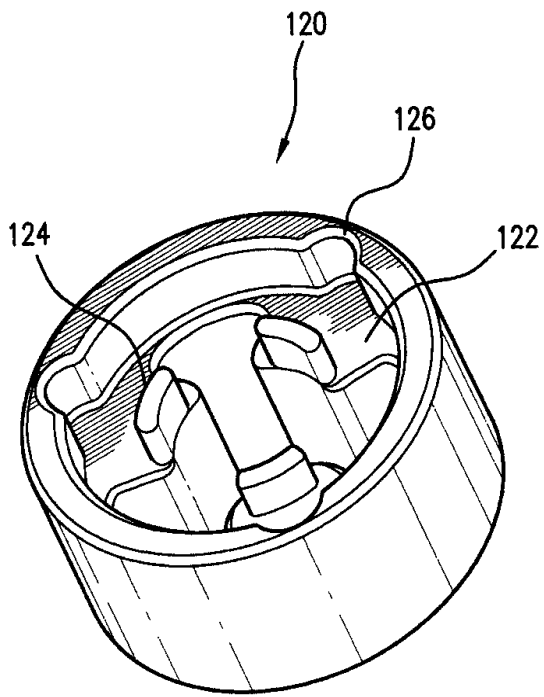
도면8



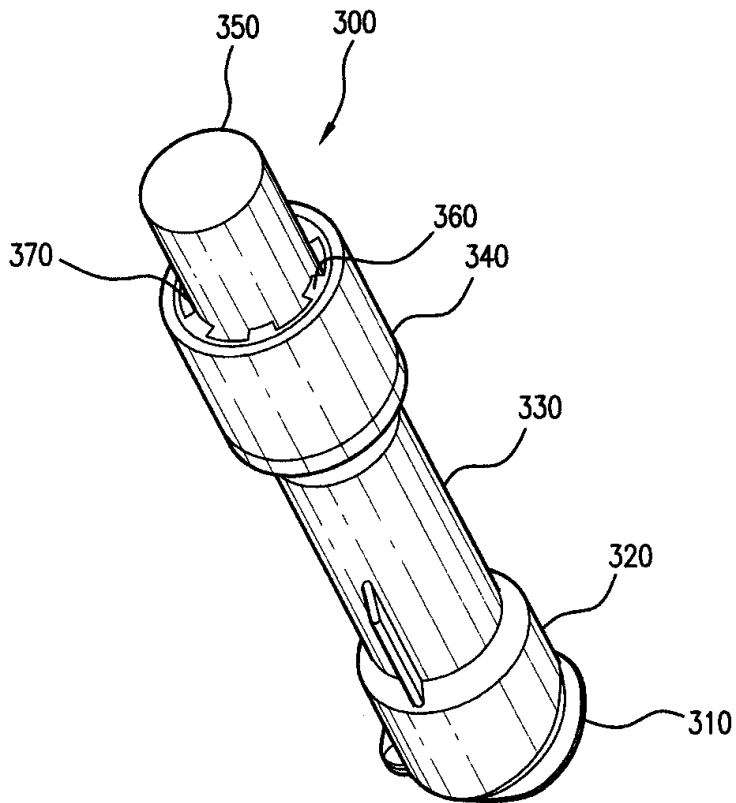
도면9



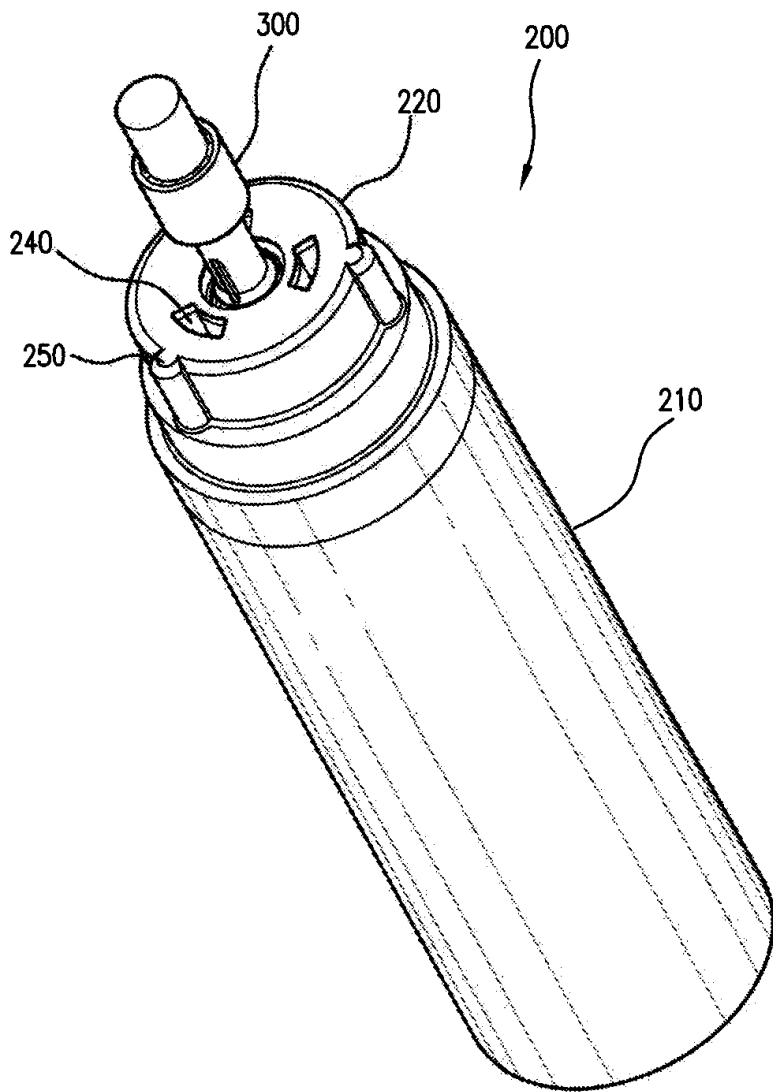
도면10



도면11



도면12



도면13

