



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월17일
 (11) 등록번호 10-1786138
 (24) 등록일자 2017년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 39/00 (2006.01) *B65D 39/16* (2006.01)
B65D 55/02 (2017.01)
 (21) 출원번호 10-2012-7021339
 (22) 출원일자(국제) 2010년11월19일
 심사청구일자 2015년11월04일
 (85) 번역문제출일자 2012년08월14일
 (65) 공개번호 10-2012-0109628
 (43) 공개일자 2012년10월08일
 (86) 국제출원번호 PCT/IB2010/002959
 (87) 국제공개번호 WO 2011/086407
 국제공개일자 2011년07월21일
 (30) 우선권주장
 PCT/IT2010/000009 2010년01월15일 세계지적재
 산권기구(WIPO)(WO)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2008127105 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 구알라 클로저스 에스.피.에이.
 이탈리아 알레산드리아 프라지오네 스피네타 마렌
 고 비아 라나 12
 (72) 발명자
 지오반니니, 마르코
 이탈리아, 아이-20121 밀라노, 비아 피. 파레오카
 파 4
 비알레, 루카
 이탈리아, 아이-15100 알레산드리아, 비아 마르티
 리 델라 디비쥬네 악퀴이 12
 (74) 대리인
 청운특허법인

전체 청구항 수 : 총 13 항

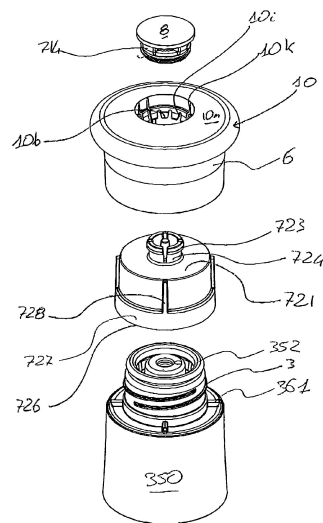
심사관 : 김우진

(54) 발명의 명칭 **개봉 표시 폐쇄부**

(57) 요약

본 발명은 개봉 표시 폐쇄부에 관한 것으로, 상기 개봉 표시 폐쇄부의 외부 부분(10)은 처음 개봉할 시에 올라가며, 폐쇄부가 올라가게 되면 상기와 같은 외부 부분이 본래 위치로 다시 들어가지 못하도록 하는 수단을 가진다. 그러므로, 개봉 표시 효과는 외부 부분 및 중심 부분(8)의 비정렬에 의해 주어진다. 폐쇄부는 병의 목부에 적용된 나사산으로 이루어진 주입 장치에 꼭 죄어지도록 구성된 코르크 마개, 가능하다면, 인조 성질로 구성될 수 있거나, 또는 스크류 유형으로 구성될 수 있다.

대표도 - 도6d



명세서

청구범위

청구항 1

마우스(102)를 갖는 용기(100)의 마우스(102)를 닫으며, 길이 방향 축(X-X)을 따라 연장되는 개봉 표시 폐쇄부(1)로서,

처음 개봉하기 전의 구성에 해당하는 제 1 구성과 처음 개봉한 후의 구성에 해당하는 제 2 구성 사이에서, 서로 이동 가능한 외부 부재(10) 및 내부 부재(7)를 포함하며,

상기 외부 부재(10)는, 상기 폐쇄부(1)를 개폐시키기 위해 움켜잡을 수 있는 과지 표면(6)을 포함하고,

상기 내부 부재(7)는:

- 용기(100)를 수직 방향으로 개폐시키는 동안 상기 용기(100)에 상기 내부 부재(7)를 부착시킬 수 있는 제 1 가역 부착 수단(11); 및

- 상기 제 2 구성에 도달할 시에, 상기 제 1 구성의 복구를 방지할 수 있는 제 2 비가역 부착 수단(12)을 포함하며,

상기 제 2 구성에서의 폐쇄부(1)의 외형은 상기 제 1 구성에서의 폐쇄부(1)의 외형과는 다르고,

상기 폐쇄부(1)는 상부 표면(9)을 가지고,

상기 제 2 구성에서, 상기 내부 부재(7)는 상기 외부 부재(10)에 대해 아래에 위치하고, 그 결과 상기 상부 표면(9)의 일부(8)는 상기 표면(9)의 잔류 부분(10m)에 대해 아래에 위치하는, 개봉 표시 폐쇄부(1)에 있어서,

- 처음 개봉을 하는 동안, 상기 내부 부재(7)는 초기에 상기 용기(100)에 대해 축 방향으로 정지된 상태로 되어 있고, 상기 제 2 구성에 도달하게 될 때까지, 상기 외부 부재(10)는 상기 내부 부재(7) 및 상기 용기(100)에 대해 축 방향으로 위를 향하여 이동하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 상부 표면(9)의 잔류 부분(10m)에 대해 낮게 위치한 폐쇄부(1)의 상부 표면(9)의 일부(8)는 상기 내부 부재(7)의 일부이고, 상기 폐쇄부(1)의 내부를 향해 낮게 위치하며, 그리고

상기 상부 표면(9)의 잔류 부분(10m)은 상기 외부 부재(10)의 일부인 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 제 1 가역 부착 수단(11)은,

용기(100)의 목부(101) 내부와 마찰이 있게 맞물릴 수 있는 폐쇄부(1)의 원통형 부분(2)의 외부 표면을 포함하거나, 또는

용기(100) 상에 일체형으로 형성된 외부 나사산부들(106)과 맞물림이 가능한 내부 나사산부들(3)을 포함하는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 제 2 비가역 부착 수단(12)은 스냅 동작을 가지는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 외부 파지 표면(6)은 외부 부재(10)와 일체형을 이루고,

상기 외부 부재(10)는 돌출물(10a)을 포함하고,

상기 외부 부재(10)와 상기 내부 부재(7) 사이의 상대 운동 방향에 대해 수직을 이룬 평면 상에서의 돌출물의 돌출과, 제 1 부재(71)와 제 2 부재(72) 둘 다의 돌출은 동일 평면 상에서 겹쳐지는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 돌출물(10a)은, 외부 부분(10)의 잔류 부분(10m)의 맞은편에 있는 돌출물(10a)의 말단에 위치한 립(10b)을 포함하는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 7

청구항 5에 있어서,

상기 돌출물(10a)은 처음 개봉하는 동안 외부 부분(10)과 내부 부재(7) 사이의 상대적인 축 방향 슬라이딩 운동을 제한하기 위해, 접합부 표면(10e)을 포함하는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 8

청구항 5에 있어서,

상기 폐쇄부(1)가 처음 개봉한 후의 구성 상태로 된 경우, 상기 돌출물(10a)의 하부 표면(10h)은 내부 부재(7)에 형성된 시트(716)에 있게 되어, 상기 돌출물(10a)의 하부 표면(10h)과 상기 시트(716)의 접합부 표면(717) 사이에서 받침식 맞물림을 만들어 내며,

상기 시트(716)는 상기 제 1 부재(71)에서 형성되는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 9

청구항 5에 있어서,

상기 돌출물(10a)은 내부 부재(7)를 향하여 떠받칠 수 있는 받침대를 포함하며,

상기 받침대는 상기 잔류 부분(10m)의 내부 에지로부터 이격되어 외부 부재(10)와 힌지 방식을 이룸으로써, 상기 외부 파지 표면(6)이 처음 개봉한 후의 구성으로부터 처음 개봉하기 전의 구성으로 상기 내부 부재(7)에 대해 이동할 수 있기 전에, 상기 잔류 부분(10m)을 변형시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 10

청구항 4에 있어서,

상기 비가역 부착 수단(12)은 상기 내부 부재(7)의 외부 표면으로부터 연장될 수 있는 돌출부(14, 114, 214, 314)를 포함하는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 11

청구항 4에 있어서,

상기 비가역 부착 수단(12)은 외부 부재(10)에 형성된 시트(17, 117, 217, 317)를 포함하며,

상기 외부 파지 표면(6)은 상기 외부 부재(10) 상에 형성된 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 개봉 표시 폐쇄부는 돌출부(14, 114, 214, 314)마다 2 개 시트들(17, 117, 217, 317)을 포함하며,

상기 돌출부(14, 114, 214, 314)마다 2 개 시트들(17, 117, 217, 317)은 방사상 방향으로 측정될 시에 서로 다른 깊이를 가지는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 13

청구항 12에 있어서,

상기 돌출부(14, 114, 214, 314)마다 2 개 시트들(17, 117, 217, 317)은 서로 다른 길이 방향 및 원주 위치 중 적어도 하나를 가지는 것을 특징으로 하는 개봉 표시 폐쇄부(1).

청구항 14

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 개봉 표시 폐쇄부(tamper evident closure), 즉 처음 개봉의 흔적을 제공할 수 있는 장치를 포함한 폐쇄부에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 문헌, 증서물, 재료, 장치, 종이 등의 논의는 일부 정황을 본 발명에 제공하도록 이러한 명세서에 단지 병합된다. 이러한 재료들은 본 출원의 주장한 우선권일 전에 존재할 시에, 본 발명 분야의 일반적인 지식이거나 종래 기술 분야의 전체적이거나 부분적인 부분으로 간주되거나 의도되어서는 아니되어야 한다.

[0003] 예를 들면, W003/066467는 개봉 표시 및 아이들이 열 수 없게 만든 수단(child proof features) 둘 다를 가진 약학 적용물에 대한 폐쇄부 조립체를 개시한다: 개봉 표시 수단은 폐쇄부 조립체의 외부 표면의 제 1 부분에 의해 구비되고, 이때 상기 제 1 부분은 동일 외부 표면의 제 2 부분에 대한 단계를 생성하고, 아이들이 열 수 없게 만든 수단은 2 개의 별개 방향을 필수적으로 수반해야 하는 열림 이동으로 사용자가 힘을 가함으로써 제공된다. 이러한 폐쇄부 조립체는, 아이들이 열 수 없는 폐쇄부 조립체들을 필요로 하는 약학 적용물에서 본질적으로 단점을 가진, 간단한 열림의 확실한 결점을 가진다.

[0004] Guala Closures S.p.A의 W02005/021400는, 2 개의 별개 방향을 반드시 수반할 필요가 없는 이동에 의해 열리게 되는 개봉 표시 폐쇄부 조립체(이런 이유로 아이들이 열 수 있게 만든 폐쇄부)를 개시하고, 상기 개봉 표시 폐쇄부 조립체에서, 내부 부재가 파손 및 이동되어 내부 부재 아래의 표면은 노출됨으로써, 의미하는 바와 같이 최초의 개봉이 발생될 수 있다. 이러한 폐쇄부 조립체의 주요 결점은, 내부 파손을 가능케 하는 부재, 및 상기 부재를 파손시키는 상대적으로 복잡한 시스템에 대한 필요성을 포함한다.

[0005] Guala Closures UK Limited에게 권리가 부여된 EP1511677B1은, 열림 이동이 대항 환형 부재(counteracting annular element)를 노출시키는 개봉 표시 폐쇄부 조립체를 개시하고, 폐쇄부 부재의 폐쇄부는 우선 개봉된 후의 시작 위치로 복구될 수 없다. 그럼에도 불구하고, 이러한 폐쇄부 유닛의 구조의 간단한 구성은, 처음 개봉되는 동안 노출되는 환형 부재의 크기에 따라 필수적으로 달라질 수 있는 개봉 표시 수단에 제한된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 종래 기술의 상기 논의에서 본 바와 같이, 간단한 구성 수단 및 상술된 개봉 표시 시스템의 유효성 둘 다를 결합시킬 수 있는 폐쇄부 조립체가 여전히 필요하다.

[0007] 상기 종래 기술을 고려해 볼 시, 본 발명의 목적은 상기의 필요성을 적어도 부분적으로 이행하는 것에 있으면서, 종래 기술의 결점을 적어도 부분적으로 제거하는 것에 있다.

[0008] 나아가, 본 발명은 간단한 제조, 보다 큰 강도, 보다 콤팩트한 설계 및/또는 보다 높은 용통성에 대한 이점을 가진 폐쇄부 조립체를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명에 따라서, 이러한 목적은 용기의 마우스(102)를 닫는 개봉 표시 폐쇄부(1)에 의해 이행되고, 상기 폐쇄부는 길이 방향 축 X-X을 따라 실질적으로 연장되고, 상기 폐쇄부는 처음 개봉하기 전의 구성에 해당하는 제 1 구성과 처음 개봉한 후의 구성에 해당하는 제 2 구성 사이에서, 서로 이동 가능한 외부 파지 표면(6) 및 내부 부재(또는 내부 부분)(7)를 포함하고; 상기 내부 부재(7)는 용기(100)를 수직 방향으로 개폐시키는 동안 상기 용기(100)에 상기 내부 부재(7)를 부착시킬 수 있는 제 1 가역 부착 수단(reversible attachment means)(11); 및 상기 제 2 구성의 상기 폐쇄부(1)를 유지 또는 잠글 수 있는 제 2 비가역 부착 수단(12)을 포함하며; 상기 제 2 구성에서의 폐쇄부(1)의 외형은 상기 제 1 구성에서의 폐쇄부(1)의 외형과는 다르다.

도면의 간단한 설명

[0010] 본 발명의 특징 및 이점은 첨부된 도면을 참조하여 제한적이지 않은 예로 주어진 하나의 실제적인 실시예인 다음의 상세한 설명으로부터 나타날 것이며, 상기 도면에서:

- 도 1a-1c는 처음 개봉하기 전에 닫힘 구성, 처음 개봉한 후의 열림 구성, 처음 개봉한 후에 재닫힘 구성 각각을 나타낸 도면으로서, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 병 목부에 적용된 폐쇄부의 순차적이고 부분적인 단면도를 도시하고;
- 도 1d는 도 1a-1c의 폐쇄부의 분해 사시도를 도시하고;
- 도 2a-2d는 도 1a-1d의 도면과 같은 도면으로서, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 폐쇄부의 단면도를 도시하고 (이 경우, 재닫힌 폐쇄부는 처음 개봉하는 동안과 동일한 구성을 가짐);
- 도 3a-3c는 미리 조립된 구성, 처음 개봉하기 전의 조립된 구성, 및 처음 개봉한 후의 구성을 나타낸 도면으로서, 바람직한 본 발명의 제 3 실시예에 따른 폐쇄부의 단면도를 도시하고;
- 도 3d는 도 3a-3c의 폐쇄부의 대안적인 사시도의 분해도를 도시하고;
- 도 4a-4d는 도 1a-1d의 도면과 같은 도면으로서, 본 발명의 제 4 실시예에 따른 폐쇄부의 단면도를 도시하고;
- 도 5a-5c는 처음 개봉하기 전, 처음 개봉하는 동안의 닫힘 구성, 처음 개봉한 후의 열림 구성, 처음 개봉한 후에 재닫힘 구성 각각을 나타낸 도면으로서, 본 발명의 바람직한 제 5 실시예에 따른, 병 목부에 적용된 폐쇄부의 순차적이고 부분적인 단면도를 도시하고;
- 도 5d는 도 5a-5c의 폐쇄부의 분해 사시도를 도시하고;
- 도 6a는 처음 개봉하기 전의 닫힘 구성을 도시한 도면으로서, 본 발명의 제 6 바람직한 실시예에 따른 병 목부에 적용된 폐쇄부의 단면도를 도시하고;
- 도 6b는 도 6a의 폐쇄부의 참조 기호 A를 상세하게 도시하고;
- 도 6c는 처음 개봉한 후의 구성의 도면으로서, 도 6b의 상세한 폐쇄부를 도시하며;
- 도 6d-6e는 도 6a의 폐쇄부의 상부 및 하부 분해 사시도를 각각 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 명세서의 설명 및 청구항에서 사용되는 바와 같이, 용어 "포함하다(comprises)", 및 그의 변형, 예를 들면 "포함하는"은 다른 추가적인 부재, 부분 또는 구성요소 및 다른 단계 및 상태를 배제시키려는 의도는 아니다.

[0012] 도 1a-4d는 숫자 1로 일반적으로 지명된 비나사산형(unthreaded) 폐쇄부를 도시한다. 상기와 같은 폐쇄부(1)는 통상적으로 스톱퍼(stopper)이고, 즉 원통형 내부 부재(2)를 포함한 스톱퍼이고, 이때 상기 원통형 내부 부재는 용기(100)의 목부(101) 내부와 밀봉 가능하게 맞물림을 가능케 하는 형상 및 크기를 가진다.

[0013] 내부 부재(2)는 통상적으로 코르크 마개로 구성될 수 있지만, 대안적인 해결책으로 최근에는 "인조 코르크 마개"로 알려진 인조 재료의 부재들이 형성되도록 제안되어왔다. 이러한 재료들 중 하나는 예를 들면, 미국 출원 EP 1423310에 개시되어 있다.

[0014] 스톱퍼 유형의 내부 부재(2)의 형상, 크기 및 재료는 기술 분야의 통상의 기술자, 이뿐 아니라 통상의 사용자가 손쉽게 인식될 수 있는 바와 같이 상대적인 제한 범위에 속할 수 있다.

[0015] 본 설명의 목적에 있어서, 제한 없는 설명으로, 용어 내부 부재(2)는 상술된 바와 같이 스톱퍼를 지명하기 위해

사용될 수 있고, 이때 상기 스토퍼는 실질적인 원통형 형상을 가지고, 용기(100)의 목부(101)에 원하는 액밀성(liquid-tightness)을 확보할 수 있다. 상기와 같은 스토퍼는 코르크 마개, 인조 코르크 마개 또는 다른 재료들, 예를 들면, 스파클링 와인과 같이 나사산식 밀봉부를 가진 중공(hollow) PE 스토퍼로 구성될 수 있다. 기술 분야의 통상의 기술자라면, 다양한 형상 및 재료들을 통하여 본원에서 기술되고 그리고/또는 주장되는 것에 대응하거나 균등한 내부 부재(2)를 인식할 수 있을 것이다.

- [0016] 그러나, 도 5a-6e에서, 폐쇄부(1)는 용기(100)와 일체형을 이룬 외부 나사산부들(106)과 맞물리는 내부 나사산부들(3)을 포함한다. 예에서, 용기(100)는 그 자체로 나사산을 가질 수 없지만, 그러나 하부 부재(4)는 용기에 부착되고, 용기(100)의 목부(101)에 체결되고 고정되는 주입 장치(pouring device)를 포함한다.
- [0017] 용기(100)는 병인 것이 바람직하고, 마우스에서 종결되는 목부(101)를 포함한다. 목부(101)는, 하부 표면(104) 및 상부 표면(105)에 의해 범위가 정해지는 외부 돌출부(103)를 포함할 수 있다.
- [0018] 폐쇄부(1) 그 자체가 임의의 방향으로 배향될 수 있지만, 현재 방향 목적에 있어, 수직 축은 폐쇄부(1)의 길이 방향 축 X-X로 정의될 수 있고, 통상적으로 하부 측면은 용기(100)를 향한 방향으로 설계된 폐쇄부(1)의 측면일 수 있고, 상부 측면은 소비자를 향한 방향으로 설계된 측면일 수 있다; 이는, 수직으로 배향된 병 상에 끼워 맞춰질 시에 실제로 폐쇄부의 수직 방향이다(도면에서 도시됨).
- [0019] 도면을 여전히 참조하면, 폐쇄부(1)는, 제 1 구성과 제 2 구성 사이에서 서로에 대해 이동 가능한 외부 파지 표면(6) 및 내부 부분(7)을 포함한다. 외부 파지 표면(6)은 폐쇄부(1) 그 자체를 개폐시키는 사용자가 움켜잡을 수 있는 폐쇄부(1)의 부분에 해당한다. 통상적으로, 이는 폐쇄부(1)의 외부 표면과 일치하고 원통형 형상(또는 적어도 원통형 대칭 형상)을 가진다.
- [0020] 내부 부분(7)은, 처음 개봉하기 전의 구성에 해당하는 제 1 구성(도 1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a에 도시됨)과 처음 개봉한 후의 구성에 해당하는 제 2 구성(도 1c, 2c, 3c, 4c, 5c, 6c에 도시됨) 사이에서 표면(6)에 대해 이동 가능하다.
- [0021] 제 2 구성에서, 몇몇 특징에서 나타난 바와 같이, 처음 개봉이 일어난 흔적이 남아 있다.
- [0022] 다른 말로 하면, 폐쇄부(1)에서, 내부 부분(7)은 처음 개봉을 하는 동안 표면(6)에 대해 아래로 이동하고(또는 표면(6)은 내부 부분(7)에 대해 위로 이동함), 폐쇄부(1)는 상기와 같은 내부 부분(7)이 내려간 후에 다시 올라오지 못하게 하는 수단(또는 외부 표면(6)이 올라간 후에 내려가지 못하게 하는 수단)을 포함한다.
- [0023] 용기(100)가 고정된 기준(fixed reference)으로서 취급될 시에 처음 개봉하는 동안 내부 부분(7)은 초기에 용기(100)에 대해 축 방향으로 정지된 상태로 남아 있는 반면, 파지 표면(6)은 축 방향으로 위를 향하여 이동한다.
- [0024] 용기(100)는 본원 이하의 설명 및 청구항에서 고정된 기준으로서 항상 취급되지 않을 수 있을 것이며, 또한 파지 표면(6)이 기준으로서 취급될 수도 있다. 후자의 경우, 내부 부분(7)은 파지 표면(6)에 대해 아래에 위치할 것이다. 이러한 차이는 확실하게 관점에서만 관련될 뿐, 기술적인 해결책 및 그의 동작의 유효성에는 결코 영향을 미치지 않을 것이다.
- [0025] 바람직하게, 제 2 구성에서, 내부 부분(7)은 파지 표면(6)에 대해 아래에 위치한다.
- [0026] 편의상, 제 2 구성에서, 폐쇄부(1)의 상부 표면(9)의 부분(8)은 상부 표면(9)의 잔류 부분(10m)에 대해 아래에 위치할 수 있다. 아래로 이동하는 부분(8)은 중심 디스크, 축 X-X와 동심원을 이룬 링일 수 있거나, 또는 다른 형상을 가질 수 있다(예를 들면, 다각형 형상 또는 용기(100) 액상의 제조업체의 로고).
- [0027] 중심 부분(8)은 바람직하게 직경을 가진 원형에 포함되는 것이 바람직하고(또는 원형 형상을 가진 경우에 일치함), 이때 상기 직경은 잔류 부분(10m)의 나머지 직경의 25% 내지 75%이고, 바람직하게는 상기와 같은 직경의 40% 내지 60%이다. 편의상, 상기와 같은 원형의 직경은 또한 용기(100)의 목부(101)의 직경보다 작을 수도 있다.
- [0028] 폐쇄부(1)의 상부 표면(9)은, 내부 부분(7)의 적어도 일부가 수용되는 외부 부분(또는 외부 부재)(10) 상에 형성된다.
- [0029] 외부 부분(10)은 시트(seat)(5)를 포함하고, 상기 시트의 형상은, 영구 부착 수단(이하에서 참조)용 시트들을 제외하고 실질적으로 원통형이거나 동심원을 이룬 원통형으로 구성될 수 있다. 대안으로, 시트(5) 형상은, 삼각형, 정사각형, 직사각형, 육각형 또는 측면의 수가 많은 것이 가능한 형상을 가진 하나 이상의 고체물로 구성될 수 있다.

- [0030] 도 6b 및 6e에서, 도시된 바와 같이 시트(5)는, 내부 부분(7)과 외부 부분(10) 사이의 상대 회전을 방지하기 위해 사용되는 리브들(ribs)(728 및 10p)을 제외하고는 실질적인 원통형 형상을 가지거나 동심원을 이룬 원통형으로 구성될 수 있다.
- [0031] 도면에서 도시된 바와 같이, 시트(5)의 큰 직경은 하부 측면 상에 있고, 작은 직경은 상부 측면 상에 있다. 이로써, 외부 부분(10)은 내부 부분(7)의 상향 운동을 방지하는 수단을 포함하고; 그럼에도 불구하고, 내부 부분(7)은 시트(5) 내에서 하향으로 이동될 수 있되, 바람직하게는 처음 개봉하는 동안, 예를 들면 처음 개봉하는 동안에만 이동될 수 있다.
- [0032] 내부 부분(7)과 외부 부분(10)(및 파지 표면(6)) 간의 상대 운동은 병진 운동 또는 로토-병진 운동(rototranslational motion)일 수 있다.
- [0033] 내부 부분(7)은 제 1 구성과 제 2 구성 간에서 운동을 하는 동안 손상되지 않은 상태로 되어 있는 것이 바람직하다; 다른 말로 하면, 내부 부분(7)은 그의 개봉 표시 임무를 달성하기 위해 브릿지(bridges) 또는 취약 선(weakened lines)의 파손을 필요로 하지 않는다.
- [0034] 내부 부분(7)은, 용기(100) 및 외부 부분(10) 각각에 부착을 가능케 하는 제 1 및 제 2 부착 수단(11, 12)을 포함한다.
- [0035] 제 1 부착 수단(11)은 가역적이고, 즉 실질적인 변화 없이 다수 번 용기(100)에 내부 부분(7)을 부착시킬 수 있다. 도 1a-4d에 도시된 바와 같은 실시예에서, 제 1 부착 수단(11)은, 용기(100)의 목부(101) 내부와 가역적으로 맞물릴 수 있기 위해서 이와 같은 표면 특성을 가진 코르크 마개(2)의 외부 표면(13)으로 구성된다. 이와 반대로, 도 5a-6a의 실시예에서, 제 1 부착 수단(11)은 내부 나사산부들(3)로 구성된다.
- [0036] 이러한 가역 부착 수단(11)은, 수직 방향으로 용기(100)를 개폐하는 동안 사용된다.
- [0037] 이와 반대로, 제 2 부착 수단(12)은 비가역적이고, 제 2 구성의 내부 부분(7)을 유지시킬 수 있거나 잠글 수 있다.
- [0038] 요약하면, 제 2 부착 수단(12)은 외부 부분(10)에 대하여 내부 부분(7)의 이동을 제 1 구성으로부터 제 2 구성으로 가능케 하고, 제 1 구성으로 되돌아 가는 것을 방지하고, 바람직하게는 제 2 구성에 도달한다면, 내부 및 외부 부분들(7, 10)의 상대적인 위치를 잠글 수 있다(일부 동작은 가능함).
- [0039] 바람직하게, 제 2 부착 수단(12)은 스냅식 맞물림 수단(snap engagement means)이다. 예를 들면, 이는 탄성 부재(15)에 의해 외부를 향해 밀리는 돌출부(14)를 포함할 수 있다.
- [0040] 도 1a-2d의 실시예에서, 제 2 부착 수단은, 직사각형 섹션을 바람직하게 가진 핀(돌출부(14))을 포함하고, 상기 핀은 내부 부재(7)에 형성된 특정 시트(17)에 수용되고, 스프링(탄성 부재(15))에 의해 외부 부분(10)을 향하여 밀린다.
- [0041] 바람직한 실시예에서, 다수의 핀들, 즉 2 개, 3 개 또는 4 개의 핀들이 구비된다. 폐쇄부(1)의 조립에 있어서, 제 2 부착 수단(12)은 바람직하게 360° 미만, 바람직하게는 180° 미만, 예를 들면 약 120° 까지 연장되어야 한다.
- [0042] 도 1a-3d를 참조하면, 외부 부분(10)의 내부 표면(16)은, 제 2 부착 수단(12)을 수용할 수 있는 적어도 하나의 시트(17) 각각을 포함한다. 바람직하게, 스트(들)(17)의 형상은 실질적으로 부착 수단(12)의 형상과 상호 보완적이다.
- [0043] 바람직하게, 시트(17), 예를 들면 돌출부(14)마다 하나의 단일 시트가 있을 것이다.
- [0044] 제 2 부착 수단(12)과, 상기 제 2 부착 수단과 맞물리는 시트들(17) 간의 축 방향 거리는 몇 밀리미터일 수 있고, 이로 인해 육안으로 보기에 변위될 여유가 있다.
- [0045] 도 1a-3d에 도시된 바와 같은 바람직한 실시예에서 볼 수 있듯이, 내부 부분(10)은 이동 가능한 부재(18)에 적용된 제 2 부착 수단(12)을 구비한 이동 가능한 부재(18)를 포함할 수 있고, 이동 가능한 부재는 코르크 마개(2) 그 자체와 함께 외부 방향에서 보일 수 있고, 이때 상기 코르크 마개는 이동 가능한 부재에 고정되고, 바람직하게는 접착된다.
- [0046] 도 1a 및 2a를 비교하여 보면, 이동 가능한 부재(18)의 하단부는 삽입되는 외부 부재(10) 밖으로 돌출하거나 돌출되지 않는다: 도 2a-2d의 실시예에서, 처음 개봉하는 동안 외부 부재(10)와 이동 가능한 부재(18) 간의 상대

운동은 이동 가능한 부재(18)의 외부 표면의 하부 부분을 노출시키는 한편, 도 1a-1d의 실시예에서 이동 가능한 부재(18)의 외부 표면은 처음 개봉한 후에도 외부 부재(10)에 의해 덮이게 된다.

- [0047] 도시된 바와 같이, 처음 개봉하기 전에, 제 1 부착 수단(11)은 아직 맞물리지 않은 제 2 부착 수단(12)보다 강하다.
- [0048] 처음 개봉하기 시작할 시에, 용기(100)를 열기 위하여 사용자가 가해진 힘은, 제 1 부착 수단(11)의 길이 방향 저항이 파지 표면(6)과 내부 부분(7) 간에서 전달될 수 있는 길이 방향 힘보다 커지는 경우에 폐쇄부(1)가 제 1 구성으로부터 제 2 구성으로 이동하도록 한다.
- [0049] 이러한 시작 단계의 종료 시점에서, 제 2 부착 수단(12)은 맞물리고, 폐쇄부(1)는 그 구성을 더 이상 변화시킬 수 없다. 다른 말로 하면, 제 2 부착 수단(12)에 의해 전달될 수 있는 최대 길이 방향 힘은 제 1 부착 수단(11)의 길이 방향 저항보다 크다.
- [0050] 이제, 사용자가 가한 힘은 제 1 부착 수단(11)의 저항을 극복할 수 있고, 용기(100)는 개방될 수 있다.
- [0051] 바람직하게, 상기의 이유로 인해 개봉 표시 시스템의 부재의 파손, 또는 폐쇄부(1) 그 자체의 선택적인 파손을 필요로 하지 않는다.
- [0052] 이제, 다른 도면의 실시예들은 도 3a-3d로부터 시작될 것이고, 상술된 실시예들과 유사한 점을 중요하게 간주할 시에 차이점만을 언급할 것이며, 서로 다르게 명확하게 기술되지 않은 모든 것은 유사하거나 동일한 방식으로 제공되는 것으로 의도될 수 있다.
- [0053] 이 실시예에서, 파지 표면(5) 및 내부 부재(7)는 축 X-X을 따라 서로에 대해 이동할 수 있다. 이전 실시예와의 주요 차이점은 이동 가능한 부재(118) 및 제 2 부착 수단(12)의 구조에 있다.
- [0054] 제 2 부착 수단(12)은 내부 부재(7)와 일체형으로 바람직하게 형성된 돌출부(114)를 포함한다.
- [0055] 이 경우에, 제 2 부착 수단(12)의 스냅식 맞물림은 내부 부재(7)의 형태에 따라 달라지고, 이때 상기 내부 부재는 축 X-X와 동축을 이루는 환형 캐비티(annular cavity)(120)를 포함한다. 상기와 같은 환형 캐비티(120)는 실질적인 환형 얇은 벽(121)을 정의한다.
- [0056] 돌출부(114)는 방사상으로 외부 방향을 향하여 얇은 벽(121) 상에 형성되고, 바람직하게는 벽(121)의 상단부 근방에서 형성된다.
- [0057] 도 3d에 도시된 바와 같이, 얇은 벽(121)은 2 개의 슬롯들(122)을 가질 수 있고, 상기 슬롯들은 예를 들면 돌출부(114)의 각 측면에 위치한다. 상기와 같은 슬롯들(122)은 얇은 벽(121)의 나머지 부분보다 얇을 수 있는 얇은 벽(121)의 부분(123)의 범위를 정한다. 부분(123)의 원주 크기(circumferential extension) 및 두께는 돌출부(114)가 연결되는 얇은 벽(121)의 부분의 반경 방향 가요성(radial flexibility)을 조정하기 위해 변화될 수 있다.
- [0058] 1 개, 2 개, 3 개 또는 그 이상의 돌출부들(114)을 가진 실시예들이 있을 수 있다. 바람직하게, 이는 원주를 따라 균등하게 이격될 수 있고, 단일 평면 상에 위치하고, 축 X-X를 가로지를 수 있다. 서로 다른 배치는 또한 폐쇄부(1)가 여전히 조립되고 적절하게 동작될 수 있는 경우에 고려될 수 있다.
- [0059] 도 3d에 도시된 바와 같이, 돌출부(114)는 축 X-X와 수직을 이루는 평면에 대해 경사진 2 개의 상부 측면들(124 및 125)을 가진다. 돌출부(114)의 외부 원주면(128)은, 돌출부(114)가 연결된 얇은 벽(123)의 부분이 탄력적으로 하중을 받도록 외부 부재(10)의 내부 표면(116)의 직경보다 큰 직경을 가지는 것이 바람직하다.
- [0060] 도 3d는, 제 2 부착 수단(12)을 수용할 수 있는 적어도 하나의 시트(117)를 포함한 외부 부재(10)의 내부 표면(116)을 명확하게 도시한다.
- [0061] 바람직하게, 돌출부(114)마다 하나의 시트(117)가 있을 것이다.
- [0062] 시트(117)는 2 개의 상부 측면들(126 및 127)(도 3d에는 단지 측면(126)만 보임)을 가질 수 있고, 상기 상부 측면들은 축 X-X에 대해 수직을 이룬 평면에 대해 경사지고, 바람직하게는 동일한 경사도를 가지고, 그리고/또는 돌출부(114)의 경사형 측면들(124 및 125)에 대응한다.
- [0063] 시트(117)의 하부 표면은 바람직하게 내부 표면(116)의 서로 다른 방사상 깊이에서 배치된 2 개의 벽 부분들(129, 130)을 포함한다.

- [0064] 이로써, 시트(117)는, 물리적인 부재로부터 분리되지 않고 하부 벽(129, 130)으로 각각 정의되고 서로 다른 깊이를 가진 2 개의 인접한 별개의 시트들의 결과물로서 간주될 수 있다. 그러므로, 벽(129)에 의해 정의된 제 1 시트 및 벽(130)에 의해 정의된 제 2 시트가 인식될 수 있다.
- [0065] 낮은 깊이에 위치한 벽(129)은 제 1 구성의 제 2 부착 수단(12)에 의해 간주된 위치와 일치하는 위치를 가진다 (도 3b 참조). 제 2 부착 수단(12)이 시트(117)에 맞물리고 폐쇄부(1)가 제 1 구성으로 되어 있을 시에, 시트(117)에서의 제 2 부착 수단(12)의 맞물림은 단지 내부 부분(7)이 제 2 구성을 향하여 파지 표면(6)에 대해 이동하도록 한다.
- [0066] 깊은 깊이에 위치하고, 바람직하게는 벽(129)보다 낮게 위치한 벽(130)은 폐쇄부(1)가 제 2 구성으로 될 시에 제 2 부착 수단(12)의 맞물림을 가능케 한다.
- [0067] 이러한 특정 폐쇄부(1)는 우선 내부 부재(7)를 외부 부재(10)로 도입시킴으로써 조립된다. 바람직하게, 내부 부재(7)는 외부 부재(10)와 각이 지게 배향되고, 그 결과 제 2 부착 수단(12)은 제 1 구성에 도달하기 전에 제 2 구성에서 폐쇄부(1)를 잠글 수 없다. 다른 말로 하면, 각이진 배향은, 내부 부재(7)가 외부 부재(10)로 도입될 시에 돌출부들(114)이 시트(117)에 끼워 맞춰질 수 없도록 선택된다.
- [0068] 이러한 단계는, 개봉 표시 수단이 작동되는 방향과는 반대 방향으로 삽입이 일어나기 때문에, 즉 폐쇄부(1)가 제 1 구성으로부터 제 2 구성으로 이동하는 방향과는 반대 방향으로 상대 변위가 일어나기 때문에 유용하다.
- [0069] 내부 부재(7)가 완전하게 외부 부재(10)에 삽입되면, 이들 둘은 서로에 대해 회전하게 되고, 예를 들면, 90° 로 회전하게 되어, 제 2 부착 수단(12)은 제 1 구성에서 맞물릴 수 있다.
- [0070] 실제로, 돌출부(114)는 시트(117)에 끼워 맞춰지고, 얇은 표면(shallow surface)(129)을 향해 인접하게 위치한다. 표면(129)은 얇은 벽(123)의 탄성 위치 에너지(potential elastic energy)의 완전한 경감을 방지하도록 상기와 같은 깊이에 위치한다.
- [0071] 이러한 축 성분은 폐쇄부(1)를 제 2 구성으로 가게 하고, 이로 인해 얇은 벽(123)의 탄성 위치 에너지는 더 감소된다.
- [0072] 벽(130)의 깊이는 예를 들면, 정지된 상태에서 돌출부들(114) 주위를 제한하는 원주의 직경보다 크고, 얇은 벽(123)의 탄성 위치 에너지의 완전한 경감을 가능케 한다.
- [0073] 이제, 도 4a-4d를 참조하면, 특히, 용기의 외부 돌출부(103)는 마우스의 말단으로 연장되는 것이 아니라, 마우스와는 다르게 상부 표면(105)에 의해 범위가 상향으로 정해진다. 이 경우, 1a-1d의 실시예와 같이, 외부 부재(10)는 내부 부분(7)보다 큰 길이 방향 크기를 가진다.
- [0074] 이러한 실시예들에서, 또한 도 3a-3d에 도시된 실시예에서, 시트(5)의 직경은 용기(100)의 목부(101)의 직경보다 큰 것이 바람직할 수 있고, 이로 인해, 도 4a에 도시된 바와 같이, 외부 돌출부(103) 상에서 목부(101)의 부분을 덮을 수 있게 된다.
- [0075] 이 실시예에서, 외부 부재(10)는 상술된 것과 유사하다. 이 경우, 외부 부재(10)는 다른 실시예들과 같이 단일 부재가 아니라, 별개의 폐쇄부 슬리브(sleeve)(231)를 포함하고, 이때 상기 폐쇄부 슬리브는 측벽(232)을 포함하고, 하부 벽(233)을 선택적으로 포함하고, 상기 하부 벽의 기능은, 용기(100) 상에 적용된 폐쇄부(1)를 구비한 용기가 열리고, 그리고/또는 닫히게 되는 동안, 내부 부분(7)을 폐쇄부(1)에 유지시키는 것에 있다.
- [0076] 그 후, 폐쇄부 슬리브(231)는 예를 들면 장치를 접촉시키거나 서로 맞물리게 함으로써, 외부 부재에 부착된다.
- [0077] 도 1a-3d에 도시된 실시예들 중 하나로부터 내부 부분(7)의 주요 차이점은 이동 가능한 부재(218)에 있고, 상기 이동 가능한 부재는 그의 외부 표면(234) 상에 바람직하게 일체형 방식으로 형성된 돌출부들(214)을 가진다.
- [0078] 돌출부들(214)은 탄성 수단(215)과 일체형을 이룬다. 돌출부들(214)은 하향 정점을 가진 원뿔형 윤곽(conical profile)을 형성하기 위해 길이 방향 축 X-X에 대해 경사진 하나 이상의 핑거들(fingers)(235)을 포함한다. 바람직하게, 각각의 돌출부(214)는 2 개, 3 개 또는 4 개의 핑거들(235)을 포함하고, 이동 가능한 부재는 예를 들면 원주를 따라 균등하게 이격된 2 개, 3 개 또는 4 개의 돌출부들(214)을 포함한다.
- [0079] 핑거들(235)과 축 X-X은 60° 보다 작은 각도, 바람직하게는 40° 내지 20° 의 각도, 예를 들면 30° 의 각도를 형성한다.
- [0080] 이 경우에, 돌출부들(214)의 원주 크기는 또한 360° 에 이를 수 있지만, 바람직한 실시예에서는 이보다 작을 수

있고, 예를 들면, 180° 보다 크지 않거나 약 120° 일 수 있다.

- [0081] 도 4a-4d에 도시된 바와 같이, 핑거들(235)은 스페이서들(spacers)(236)에 의해 이동 가능한 부재(218)에 연결된다.
- [0082] 내부 부분(7)은 차단 수단(stop means)을 포함하고, 상기 차단 수단은 내부 부분이 제 2 구성에 해당하는 위치를 넘어 과지 표면(6)에 대해 내려가지 못하게 할 수 있다.
- [0083] 바람직하게, 이러한 차단 수단은, 외부 부재(10), 즉, 슬리브(231)의 플랜지(flange)(233)를 향해 실질적으로 인접하게 위치한 스페이서들의 하부 표면(237)을 포함한다.
- [0084] 슬리브(231)는 돌출부들(214)을 수용하는 시트들(217)을 포함한다. 다른 실시예들과 마찬가지로, 돌출부(214)와 시트(217) 간의 맞물림은 내부 부분(7)이 과지 표면(6)에 대해 제 2 구성으로부터 제 1 구성으로 이동하지 못하게 한다. 다른 실시예들과 마찬가지로, 맞물림은 2 개의 (실질적인) 수평형 표면들(돌출부(214)의 상부 표면(도 4b에서 238) 및 시트(217)의 내부 상부 표면(도 4b에서 239)) 간의 접합부(abutment)에 의해 얻어지게 된다.
- [0085] 바람직하게, 슬리브(231)의 시트(들)(217)는 측벽(232)의 전체 두께를 통하여 연장될 수 있다.
- [0086] 슬리브(231)는 삽입 시트들(240)을 가질 수 있다. 이러한 시트들(240)은 시트들(217) 상에 위치할 수 있다. 바람직하게, 시트들(217) 및 삽입 시트들(240)은 동일한 원주 크기를 가질 수 있다.
- [0087] 시트들(240)은 상부에서 바람직하게 열리고, 그리고/또는 바람직하게는 핑거들(235)의 경사 각도와 동일하게 방향으로 경사진 하부 표면(241)을 가진다.
- [0088] 이동 가능한 부재(218)는 판들(242)도 포함할 수 있고, 상기 판들은 가능한 한, 예를 들면 돌출부들(214)과 교대하여 일체형으로 형성된다. 이러한 판들(242)은 실질적으로 스페이서들(236)만큼 두껍다.
- [0089] 판들(242)의 상부 표면은 판들의 상부 표면에 대해 이동 가능한 부재의 상향 이동을 멈추도록 하는 높이에 위치하여, 외부 부재(10)의 상부 표면과 정렬된다.
- [0090] 이로써, 폐쇄부(1)를 제조하는 동안, 기계적인 멈춤은 부품의 적절한 조립을 가능케 하며, 심지어 고속 자동 처리에서도 부품의 적절한 조립을 가능케 한다.
- [0091] 도 5a-5d에 도시된 바와 같은 실시예를 참조하면, 폐쇄부(1)는 용기(100)와 일체형으로 이룬 외부 나사산부들(106)과 맞물리는 내부 나사산부들(3)을 포함한다.
- [0092] 외부 나사산부들(106)은 용기(100)의 목부(101) 상에 직접 형성될 수 있거나, 도면에 도시된 경우에서와 같이 용기(100)의 목부(101) 상에 끼워 맞춰지도록 설계된 폐쇄부 몸체(350) 상에 직접 형성될 수 있다.
- [0093] 폐쇄부 몸체(350) 및 폐쇄부(1)는 폐쇄부 조립체와 함께 형성될 수 있다.
- [0094] 폐쇄부 몸체(350)는 용기와 일체형을 이룬 부재를 포함하고, 폐쇄부(1)는 용기 상의 폐쇄부 조립체를 가진 용기(100) 외부로 액체가 누출되지 못하도록, 폐쇄부 몸체(350)와 함께 일체형을 이룬다.
- [0095] 폐쇄부 몸체(350)는, 예를 들면 나사산형 슬리브(351)를 포함할 수 있고, 상기 나사산형 슬리브는 상기 나사산형 슬리브 상에서 형성된 외부 나사산부들을 구비한다. 상기와 같은 나사산형 슬리브(351)는 주둥이부(pouring spout)(352)를 포함할 수 있고, 그리고/또는 적절한 부착 수단(353)에 의해, 예를 들면 외부 돌출부(103)의 하부 표면(104)을 향해 맞물리는 탭들(tabs)에 의해 용기(100)와 함께 일체형을 이룰 수 있다.
- [0096] 폐쇄부 몸체(350)는 리필 방지 수단(anti-refill means), 예를 들면 가능한 한 나사산형 슬리브(351)와 결합하여 유지되는 와셔(washer)(354), 볼(ball)(355), 또는 출원 번호 PCT/GB2004/000189에 개시된 것과 유사한 밸브(또는 이와 유사한 것)를 포함할 수 있고, 이로 인해 리필이 가능하지 않은 밸브 시스템을 형성할 수 있게 된다.
- [0097] 용기(100)의 목부(101)로부터 해제될 가능성이 낮은 폐쇄부 몸체(350)에 있어서, 폐쇄부 몸체는 추가 슬리브(356)를 포함할 수 있다.
- [0098] 이러한 모든 구조 특성은 기술 분야에서 공지되어 있고, 기술 분야의 통상의 기술자라면 원하는 바에 따라 본 발명의 기본적인 원리를 변화시킴 없이 변화될 수 있다. 그러므로, 이는 더 이상 기술되지 않을 것이다.
- [0099] 길이 방향으로 잡아당기는 작동 대신에 나사 풀림 작동(unscrewing action)으로 열리도록 구성된 이러한 폐쇄부

(1)는 도 3a-3d의 실시예의 특정 개념 및 도 4a-4d의 실시예의 다른 특정 개념에 기반한다.

- [0100] 외부 부재(10)의 구조는 도 3d의 구조와 동일하다: 이는 이동 가능한 부재(318)를 포함하고, 상기 이동 가능한 부재는 처음 개봉하는 동안 내려가는 폐쇄부(1)의 상부 표면(9)의 부분(8)을 상기 이동 가능한 부재 상에서 가지며, 이뿐 아니라 돌출부들(314) 및 얇은 벽들(323)로 구성된 탄성 수단(315)도 가진다. 도 5d가 도 3d에서 숫자 121로 지명된 측벽도, 그리고 명확하게 정의된 환형 캐비티(120)도 도시하지 않았지만, 탄성 수단의 2가지의 실시예들은 교환될 수 있다.
- [0101] 이와 마찬가지로, 이동 가능한 부재(318)는 도 3a-3d의 해당 부재와 마찬가지로 축 방향으로 삽입되어 회전됨으로써 도 5a-5d의 외부 부재(10)와 조립될 수 있다.
- [0102] 또한, 2 개의 시트들(317, 340)은 도 5a-5d에 보일 수 있고, 하향을 향한 경사형 표면(341)을 더 포함한다. 바람직하게, 표면(341)은 시트(317) 상에 위치한다.
- [0103] 사실, 이러한 실시예의 제 2 부착 수단(312)의 동작은 도 4a-4d의 실시예의 제 2 부착 수단(212)의 동작과 유사하다: 파지 표면(6)과 내부 부분(7) 간의 상대적인 축 이동은 우선 돌출부들(314, 214)이 경사형 표면들(341, 241)을 아래로 슬라이딩시키도록 하여, 탄성 수단(315, 215)에 하중이 가해진다.
- [0104] 그 후, 상대적인 길이 방향 운동이 시트들(317, 217)의 높이로 돌출부들(314, 214)을 민다면, 탄성 수단(315, 215)은 돌출부들(314, 214)을 이들의 시트들(317, 217)로 스냅 방식으로 잠그고(snap), 이로 인해 돌출부들(314, 214)의 상부 표면들(338, 238)은 시트들(317, 217)의 상부 내부 표면들(339, 239)을 향해 인접하게 된다.
- [0105] 확실하게, 5a-5d의 실시예에서, 시트들(340 및 317)의 상대적인 방사상 크기를 정확하게 결정하는데 있어 회전이 고려되어야 한다.
- [0106] 도 5d에 도시된 바와 같이, 예를 들면, 이는, 시트(340)의 부분만이 경사형 하부 표면(341)을 가지는 것, 그리고 잔류 부분(예를 들면, 상대 회전 방향을 고려한 상류 부분(upstream part))이 축 X-X에 대해 실질적으로 수직을 이룰 수 있다는 것을 포함할 수 있다.
- [0107] 요약하면, 이러한 유사점이 보이는 바와 같이, 상기의 바람직한 실시예들 각각은 이러한 설명을 이해하려는 기술 분야의 통상의 기술자에 의한 수고 없이도 다른 바람직한 실시예들로부터 전체적으로 또는 부분적으로 얻어지는 제 2 부착 수단의 사용에 의해 변화될 수 있다.
- [0108] 상대적인 하향 이동의 보다 정확하고 손쉬운 정의에 있어서, 외부 부재(10)는 시트(5)를 향해 열리는 하나 이상의 하부 시트들(360), 및 외부 부재(10)의 하부 에지(365)를 포함한다.
- [0109] 이러한 하부 시트들은 경사형 벽(362)을 가지고, 상기 경사형 벽은 외부 나사산부들(106)과 일체형으로 이룬 캠(cam)(361)의 해당 경사형 표면(363)과 연동하도록 구성된다.
- [0110] 예를 들면, 캠(361)은 나사산형 슬리브(351) 및/또는 외부 슬리브(356) 및/또는 외부 나사산부들(106)과 일체형으로 이룬 또 다른 부재의 적절한 플랜지 상에서 형성될 수 있다.
- [0111] 캠(361)은 파지 표면(6)(즉, 폐쇄부(1)의 외부 부재(10))과 용기(100)(또는 외부 나사산부들(106), 또는 폐쇄부 몸체(350), 또는 캠(361) 그 자체) 간의 상대 각도 변위를 이들 부분들 간의 상대적인 길이 방향 운동으로 전환하도록 사용된다.
- [0112] 이 경우에 내부 나사산부들(3)과 외부 나사산부들(106) 사이에서 나사산 방식으로 연결됨으로써 내부 부재(7)가 제 1 부착 수단(11)(즉, 임시 부착 수단)에 의해 용기에 길이 방향으로 부착되기 때문에, 캠(361)은 파지 표면(6)과 내부 부재(7) 간의 길이 방향 변위를 제공하여 개봉 표시 수단을 작동시킨다.
- [0113] 도 5a와 도 5d를 비교해 보면, 내부 부재(7)는 캠(361)의 존재로 인해 영향을 받지 않는데, 이는 예를 들면, 내부 부재(7)의 하한이 캠(361)의 상한보다 높은 높이에서 위치하고 있기 때문이다. 대안으로, 캠(361)은 방사상으로 내부 부재(7) 외부에 위치할 수 있다.
- [0114] 본 설명에 나타난 바와 같이, 그리고 도 3a-5d의 실시예의 비교에서 나타난 바와 같이, 제 2 부착 수단(또는 비가역 부착 수단)은 탄성 수단(123, 223, 323)에 의해 내부 부재(7)에 연결된 돌출부(114, 214, 314)를 포함한다.
- [0115] 돌출부(114, 214, 314)는 처음 개봉하기 이전의 폐쇄부(1)의 구성에 대응하는 제 1 위치와 처음 개봉한 후(개방

한 직후)의 제 2 구성 사이에서 이동 가능하다.

- [0116] 제 1 구성과 제 2 구성 간의 이동 동안, 돌출부(114, 214, 314)는 파지 표면(6)에 대해 길이 방향으로 이동되고, 특정 경감 장치(relief arrangement)는 탄성 수단에 축적된 탄성 에너지가 경감되도록 한다.
- [0117] 경감 장치는, 돌출부(114, 214, 314)가 파지 표면(6)에 대해 내려갈 시에 축 X-X에 근접한 위치로부터 축 X-X로부터 멀어지는 위치로 이동되는 방사상 단계(radial step)를 포함할 수 있다.
- [0118] 바람직하게, 경감 장치는 일 방향으로 동작하고, 즉 역행 운동(reverse motion)을 허용하지 않는다. 예를 들면, 이는 스냅 운동을 가능케 한다.
- [0119] 그러므로, 경감 장치는 서로 다른 깊이를 가지고(도 3a-4d) 가능한 한 인접한(도 3a-3d) 2 개의 연속적인 방사상 시트들, 또는 벽에 의해 분리되는 2 개의 시트들(도 4a-5d) 사이에서 개재될 수 있다. 벽은 탄성 수단에 하중이 가해지도록 하는 경사형 벽(241, 341)일 수 있다.
- [0120] 정의된 경감 장치 및 시트(들)는 외부 부재(10)에 또는 추가 부재(도 4a-4d)에, 예를 들면, 외부 부재(10)에 적절하게 부착될 수 있는 슬리브(231)에 일체형으로 형성될 수 있다.
- [0121] 이제, 도 6a-6e에 도시된 바와 같은 실시예를 참조하면, 폐쇄부(1)는 용기(100)와 일체형으로 된 외부 나사산부(106)와 맞물리는 내부 나사산부(3)를 포함한다.
- [0122] 이 실시예에서, 폐쇄부 몸체(350)는 도 5a-5d의 실시예를 참조하여 기술된 바와 같이 폐쇄부 몸체(350)와 매우 유사하거나 동일할 수 있다.
- [0123] 도 5a-5d의 실시예와의 주요 차이점은 내부 부재(7)가 2 개의 부재들(71, 72)(서로 고정되어 맞물려 있음)로 나뉘어져 외부 부재(10)가 상기 2 개의 부재들 간에서 끼어있다는 점이다.
- [0124] 바람직하게, 2 개의 부재들(71, 72)은 스냅식 끼워맞춤(snap-fitting)에 의해 서로 맞물릴 수 있지만, 다른 고정 기법도 생각해 볼 수 있고, 예를 들면 접착, 힘에 의한 끼워맞춤(force-fitting) 및/또는 용접, 예를 들면 초음파 용접도 생각해 볼 수 있다.
- [0125] 제 1 부재(71)는, 상부 표면(9)의 잔류 부분(10m)에 대해 아래에 위치할 수 있는 폐쇄부(1)의 상부 표면(9)의 부분(8)을 포함하는 반면, 제 2 부재(72)는 가역 부착 수단(11)을 포함한다. 도 6a-6d의 실시예가 가역 부착 수단(11)을 나사산부(3)로 도시하지만, 이해하여야 하는 바와 같이, 동일한 폐쇄부 구조물(1)은 가역 부착 수단(11)이 코르크 마개(2)의 외부 표면(13)일 시에 사용될 수 있다.
- [0126] 제 2 부재(72)는 방사형 표면(721)을 포함할 수 있고, 상기 방사형 표면은 예를 들면, 폐쇄부(1)의 길이 방향 축 X-X와 실질적으로 수직을 이룬 환형 형상을 가진다. 표면(721)은, 처음 개봉하기 전의 구성에 해당하는 구성에서 외부 부재(10)에 대한 접합부를 형성한다.
- [0127] 제 2 부재(72)는 예를 들면, 하나 이상의 실질적인 수직 핑거들(724)을 따라 배치된 치형부(723)로 구성된 제 1 내부 맞물림 부재(722)도 포함할 수 있다. 예를 들면, 핑거들(724)은 일반적으로 축 X-X와 동축을 이룬 실질적인 원통형 형상을 가질 수 있다. 바람직하게, 하나 이상의 핑거(724)는 이하에서 보다 명확하게 제시한 바와 같이, 원하는 기능에 대해 충분한 가요성 및 저항성을 확보하도록 구비될 수 있다.
- [0128] 바람직하게, 치형부(723)는 핑거들(724)의 상단부에 위치하고, 하단부는 제 2 부재(72)의 나머지 부분과 일체형을 이룬다.
- [0129] 바람직한 실시예에서, 핑거들(724)은 4 개로 구성되고, 핑거들 각각은 90° 보다 약간 작은 각도로 연장되고, 예를 들면 외부로 돌출된 치형부(723)를 가지고, 상기 치형부의 원주 크기는 치형부에 위치한 핑거(724)의 원주 크기와 실질적으로 동일하거나 동일하다.
- [0130] 제 1 부재(71)는 상부에서 중심 부분(8)에 의해 범위가 정해진 버섯 형상을 실질적으로 가질 수 있다. 제 1 부재(71)와 제 2 부재(72)와의 고정된 맞물림을 제공하기 위해, 제 1 내부 맞물림 부재(722)와 맞물리도록 구성된 제 2 내부 맞물림 부재(712)는 중심 부분(8) 아래서부터 나누어진다.
- [0131] 이하에서 더 명확하게 제시된 바와 같이, 제 1 및 제 2 내부 맞물림 부재들(722, 711)은 폐쇄부(1)의 수직 방향 동작 동안에 분리가 방지되도록 설계되고, 즉, 제 1 및 제 2 부재들(71, 72)이 폐쇄부(1)의 작동에 대해 하나의 부분으로 동작되도록 설계된다.
- [0132] 예를 들면, 제 2 맞물림 부재(711)는 제 2 부재(72)의 핑거들(724) 및 치형부(723)와 같은 핑거들(714) 및/또는

치형부(713)를 포함할 수 있다. 도 6a-6e에 도시된 바와 같은 실시예에서, 핑거들(714)은 핑거들(724)에 대해 내부에 위치하고 치형부(713)는 외부로 돌출한다.

- [0133] 제 1 부재(71)는 이하에서 기술된 바와 같이 외부 부재(10)와 맞물리는 맞물림 부분(715)을 더 포함할 수 있다. 바람직하게, 상기와 같은 부분(715)은 제 2 내부 맞물림 부재(712) 상에서 구현된다.
- [0134] 바람직하게, 제 2 내부 맞물림 부재(712)의 방사상 크기는 중심 부분(8)의 방사상 크기보다 작고, 그 결과 외부 부재(10)가 방사형 표면(721)과 하부 표면(81) 사이에서 과지되는 것을 확보하기에 충분히 큰 하부 접합부 표면(bottom abutment surface)(81)이 있을 수 있다. 바람직하게, 하부 표면(81)은 환형 형상을 가진다.
- [0135] 편의상, 제 2 내부 맞물림 부재(722)는 제 1 내부 맞물림 부재(712)와 내부에서 맞물리게 된다.
- [0136] 외부 부재(10)는 제 1 및/또는 제 2 부재들(71, 72)을 시트(5)에 수용할 수 있다. 편의상, 외부 부재(10)는 제 1 부재와 제 2 부재(71, 72) 사이에 기재된 돌출물(10a)을 포함한다.
- [0137] 축 X-X, 즉 외부 부재(10)와 내부 부재(7) 사이의 상대 운동 방향과 수직을 이룬 평면 상의 돌출물(10a)의 돌출과, 중심 부분(8) 및 방사형 표면(721) 둘 다의 돌출은 하나의 평면 상에서 겹쳐진다.
- [0138] 하나의 바람직한 실시예에서, 돌출물(10a)은 예를 들면, 폐쇄부(1)의 하부 표면(9) 아래에 위치한, 바람직하게는 상기 표면 아래에 전적으로 위치한 립(lip)(10b)을 포함한다.
- [0139] 립(10b)은 연속적인 원주의 360° 이하의 크기를 가질 수 있고; 더 바람직하게는, 립은 원주를 따라 모두 전체적으로 연장되고 서로 이격된 복수의 부재들로 나뉜다.
- [0140] 도 6a-6e의 실시예에서, 립(10b)은, 핑거(10c)가 외부 부분(10)의 잔류 부분(10m)의 맞은편 핑거 말단에서, 예를 들면 제 1 부재(71)에 인접한 잔류 부분(10m)의 내부 에지의 맞은편 핑거 말단에서 연결된 핑거(10c)의 하단부에 위치한다.
- [0141] 바람직하게, 축 X-X를 향한 방향의 핑거(10c) 표면은 제 1 부재(71)의 상대적인 축 방향 슬라이딩 운동을 가능케 하도록 제 1 부분(10d)을 포함하고; 바람직하게, 이러한 제 1 부분(10d)의 형상은 실질적으로 중심 부분(8)의 형상과 일치하고, 바람직하게 제 1 부분(10d)은 원통형 형상을 가진다.
- [0142] 접합부 표면(10e)은 제 1 부분(10d) 아래에 위치하고, 처음 개봉하는 동안 하부 표면(81)을 향해 인접하게 위치함으로써 상기와 같은 상대적인 축 방향 슬라이딩 운동을 제한하는 목적을 가진다. 접합부 표면(10e)은 바람직하게 환형 형상을 가지고, 제 1 부분(10d)에 대해 내부에 위치한다.
- [0143] 핑거(10c)는 접합부 표면(10e) 아래에서 제 2 부분(10f)을 가지고, 상기 제 2 부분은 상기 제 2 부분의 하단부에 위치한 립(10b)을 구비한다. 이로써, 제 2 부분(10f)의 내부 표면은 바람직하게 원뿔 섹션(10g)을 포함할 수 있고, 상기 원뿔 섹션은 예를 들면 립(10b)의 내부 표면에서 하향 방향으로 향한 정점을 구비한다.
- [0144] 립(10b)은 제 1 부재(71)의 맞물림 부분(715)과 맞물리는데, 예를 들면, 이는 맞물림 부분(715)이 립(10b) 또는 원뿔 섹션(10g)에 직접적으로 인접하게 위치하기 때문이다.
- [0145] 이로써, 제 1 부재(71)에 대해 외부 부분(10)의 상승 운동을 하는 동안, 원뿔 섹션(10g)은 부분(715)을 향해 이동하고, 이로 인해 원뿔 섹션(10g)은 이동하여 축 X-X로부터 떨어지게 된다.
- [0146] 명백한 바와 같이, 외부 부분(10)의 돌출물(10a)(및/또는 립(10b) 및/또는 핑거(10c))이 제 1 부재(71)에 대해 (그리고/또는 제 1 내부 맞물림 부재(712)에 대해, 그리고/또는 맞물림 부분(715)에 대해) 길이 방향 상대 운동을 하는 동안 예를 들면 외부 방향으로 하중을 탄성적으로 받는 한, 다른 구성들도 가능하다.
- [0147] 제 1 부재(71)는 외부 방향을 향한 시트(716)를 포함하고, 상기 시트는, 돌출물(10a)이 반대로 떠받치도록 하여 제 1 부재(71)에 대해 돌출물(10a)의 하향 운동을 방지하도록 하는 이와 같은 형상을 가진다. 다른 말로 하면, 시트(716)는 맞물림 부분(715) 상에 위치하고, 그 결과 돌출물(10a)이 맞물림 부분(715) 상에 통과할 시에, 돌출물은 시트(716)에 끼워 맞춰질 수 있고, 이때 상기 시트는 돌출물(10a)이 예를 들면, 축 X-X, 바람직하게는 상향 방향에 대해 실질적으로 수직을 이룬 접합부 표면(717)에 의하여 반대 방향으로 다시 맞물림 부분(715) 상에 통과하지 못하도록 한다.
- [0148] 예를 들면, 시트(716)는 원주 그루브 또는 원주 그루브(circumferential groove)의 연속적인 부분들로 형성될 수 있다.
- [0149] 바람직하게, 돌출물(10a)은 접합부 표면(717)과의 받침식 맞물림(prop engagement)을 확보할 수 있는 축 X-X에

대해 실질적으로 수직을 이룬 접합부 표면(10h)을 돌출물의 하단부에서 가진다.

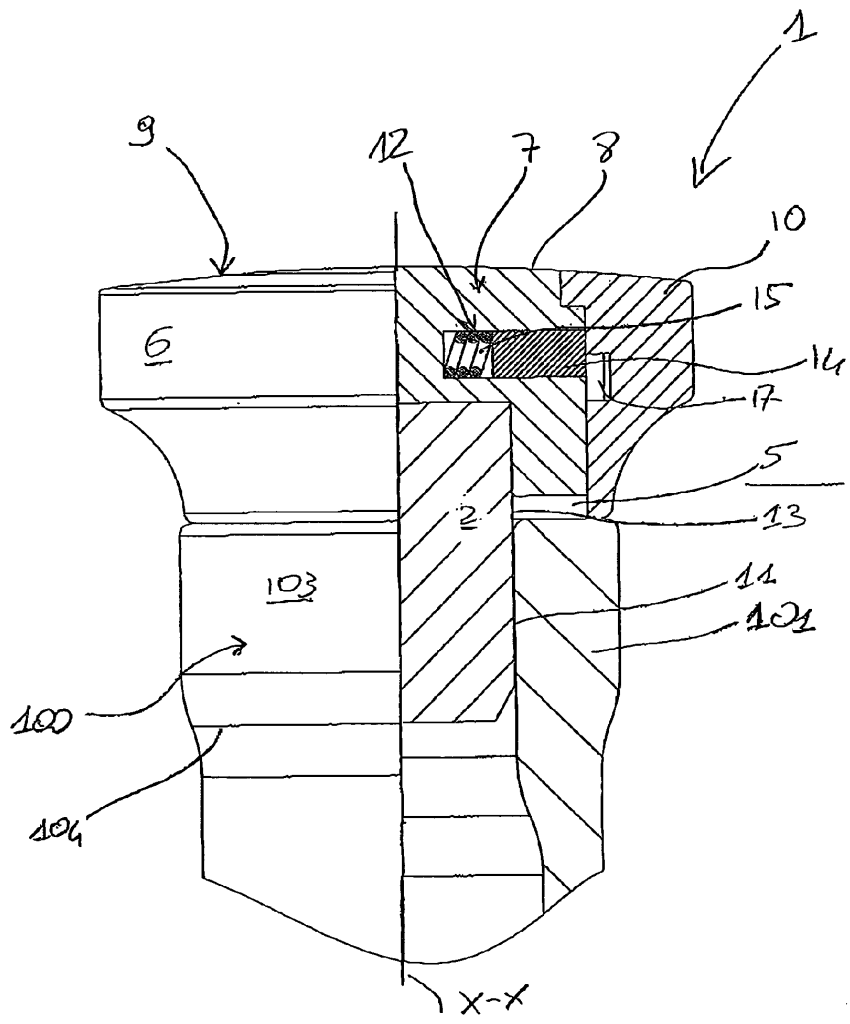
- [0150] 편의상, 표면들(10h 및 10e) 간의 길이 방향 거리는 표면들(81 및 717) 간의 길이 방향 거리와 동일하거나 실질적으로 동일하고, 그 결과 처음 개봉한 후에, 외부 부재(10)은 내부 부재(7)에 대해(그리고/또는 파지 표면(6)에 대해) 더 이상 길이 방향으로 이동할 수 없게 된다.
- [0151] 바람직한 실시예에서, 돌출물(10a)은 균등하게 원주 방향으로 이격된 배치로 2 개, 3 개, 4 개 또는 그 이상의 동일하거나 실질적으로 동일한 섹터들로 나뉠 수 있다. 3 개 또는 4 개 섹터들(도면에서 4 개)이 제공되는 것이 바람직하다. 각 섹터는 하나 이상의 립들(10b), 예를 들면 연속적인 돌출물의 브레이크들(breaks)(10i)에 의해 분리되는 2 개, 3 개, 4 개, 5 개, 6 개, 10 개, 12 개 또는 그 이상의 치형부를 가진다. 바람직하게, 섹터마다 4 개, 5 개 또는 6 개의 립들이 있다(도면에서는 5 개).
- [0152] 연속적인 돌출물의 브레이크들은 제 1 부분(10d)에 도달하지 않고 제 2 부분(10f)까지 길이 방향으로 연장된 제 1 유형물(10i) 또는 전체 제 1 부분(10d)도 포함한 제 1 부분(10d)까지 길이 방향으로 연장된 제 2 유형물(10k)일 수 있다.
- [0153] 바람직하게, 적어도 하나의 치형부(10b)는 제 2 유형물의 상기와 같은 브레이크들(10k)에 의해 양쪽 측면들에서 범위가 정해진다. 예를 들면, 상기와 같은 치형부(10b) 중 하나는 섹터마다 구비될 수 있다.
- [0154] 편의상, 처음 개봉한 후에 폐쇄부(1)에 힘을 가해 제 2 구성으로부터 제 1 구성으로 이동시키려고자 하는 응답에, 잔류 부분(10m)의 맞은편의 표면(10n)은 잔류 부분(10m)의 변형을 가능케 하는 변경 조작방지 구조물(tamperproof structure)을 포함한다.
- [0155] 변경 조작방지 구조물은 방사상 그루브들에 의해 가능하게 얻어진 취약 부분에 의해 형성될 수 있다(미도시). 방사상 그루브들은 제 2 유형물(10k)의 하나 이상의 브레이크들에 대응하여 배치될 수 있고, 바람직하게는, 제 2 유형물(10k)의 모든 브레이크들에 대응하여 배치될 수 있다.
- [0156] 이로써, 방사상 그루브들과 함께 제 2 유형물(10k)의 브레이크들은 받침대(prop)를 형성하고, 상기 받침대는 제 1 부재(71)를 향하여 떠받칠 수 있고, 잔류 부분(10m)의 내부 에지로부터 이격되어 실질적으로 힌지 방식으로 이루어진다. 바람직하게, 취약 부분은 전단력이 처음 개봉하는 동안 받침대로 전달되도록, 그리고 받침대에 결합된 치형부(10b)가 맞물림 부분(715) 상에 보다 손쉽게 통과하도록, 스루 컷(through cuts)에 의해 얻어지지 않는다.
- [0157] 다른 말로 하면, 폐쇄부(1)는 변경 조작방지 수단을 더 포함하고, 상기 변조 조작방지 수단은 폐쇄부(1)가 제 2 구성으로부터 제 1 구성으로 이동할 수 있기 전에, 상부 표면(9), 바람직하게는, 외부 부재(10)의 잔류 부분(10m)만을 변형시킬 수 있다.
- [0158] 파지 표면(6)과 중심부 간의 상대 운동을 가능케 하기 위해서, 제 1 가역 부착 수단(11)이 나사산부(3)인 경우, 폐쇄부(1)는 하부 시트들(360)을 포함하는 것이 바람직하고, 상기 하부 시트들은 도 5a-5d의 실시예의 하부시트들과 완전하게 유사할 수 있다.
- [0159] 이러한 하부 시트들(360)은 각각의 캠들(361)에 대응하여 배치되고, 상기 캠은 도 5a-5d의 실시예의 캠과도 유사하다. 도 5a-5d 및 도 6a-6e를 비교해 보면, 캠(361) 및 하부 시트들(360) 둘은 경사형 벽을 가질 필요성이 없지만, 이들 중 어느 것에, 바람직하게는 하부 시트들(360)에 하나의 경사형 벽이 간단하게 필요할 수 있다. 이와 마찬가지로, 동일한 기술적인 효과는 단일 캠(361)에 연결된 단일 하부 시트(360)에 의해 달성될 수 있고, 다수의 연결부들은 힘을 균형있게 맞추기에 유리하다.
- [0160] 하부 시트들(360)은 리지(ridge)(360b)(도 6b에 도시됨)를 포함할 수 있고, 이때 상기 리지는 폐쇄부(1)의 돌발적인 회전을 방지하고, 이에 따라 변경 조작방지 장치의 돌발적인 작동(triggering)도 방지한다.
- [0161] 도 5a-5d의 실시예와는 달리, 내부 부재(7)는 바람직하게 제 2 부재(72)의 외부 표면(725) 상에 형성된 하나 이상의 리브들(ribs)(728)을 포함하고, 상기 리브들은 외부 부재(10)에서 형성된 해당 리브들(10p)과 인접하게 맞물리도록 설계되고, 이러한 설계의 목적은 이하에서 보다 명확해질 것이다.
- [0162] 바람직하게, 리브들(728)은 원통에 포함되고, 상기 원통의 직경은 제 2 부재(72)의 하부 에지(726)의 직경과 동일하고, 상기 리브들은 바람직하게는 방사형 표면(721)에 도달하고, 제 2 부재(72)의 높이 대부분을 따라 연장된다. 하부 에지(726) 근방에서, 제 2 부재(72)는 원주 환형 리지(727)를 포함할 수 있고, 상기 원주 환형 리지의 높이는 예를 들면 리브들(728)의 총 크기의 약 25-40%이다. 바람직하게, 리브들(728)이 4 개가 있지만,

상기 리브들은 3 개, 2 개 또는 4 개 이상이 있을 수 있다.

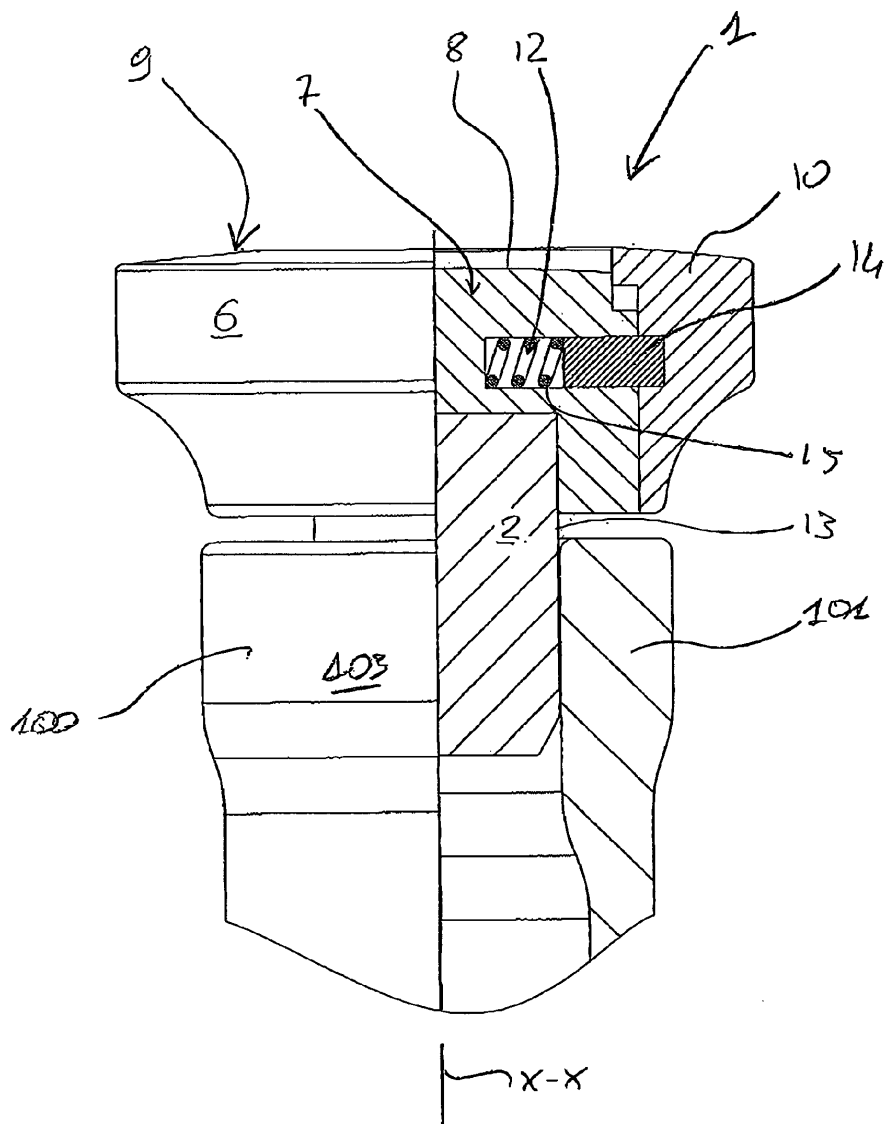
- [0163] 바람직한 실시예의 폐쇄부(1)는 다음의 연속적인 단계를 통하여 조립된다:
- [0164] (a) 제 2 부재(72)는 하부 부재(4)에 구속된다;
- [0165] (b) 그 후, 외부 부분(10)은 제 2 부재(72) 상에 끼워 맞춰진다;
- [0166] (c) 나중에, 제 1 부재(71)는 제 2 부재(72)에 구속되고, 제 1 부재와 제 2 부재 사이에 외부 부분(10)이 끼워진다.
- [0167] 단계 (b)는 다음 단계를 포함하는 것이 바람직할 수 있다:
- [0168] (b1) 외부 부분(10)은 하부 부재(4)에 대해 회전되되, 리브들(728)이 리브들(10p)을 향해 인접할 때까지 회전되고, 하부 슬롯들(360)은 캠(들)(361)과 정렬을 이룬다.
- [0169] 바람직하게 단계(b1)와 동시에 또는 단계(b1) 이후에 외부 부분(10)과 제 2 부재(72) 사이의 상대 길이 방향 운동으로 인해 캠(들)(361)은 슬롯(들)(360)에 끼워 맞춰진다.
- [0170] 명확하게, 본 설명이 파지 표면(6)에 대해 내부 부재(7)의 하향 운동과 관련하여 주어진다.는 점에서 제한 있는 것으로 의미하여서는 아니될 것인데, 이는, 마찬가지로 본 발명이 내부 부재(7)에 대해 파지 표면(6)의 상향 운동을 참조하여 기술될 수 있기 때문이다.
- [0171] 사실, 처음 개봉하는 동안, 사용자는 폐쇄부(1)(즉, 파지 표면(6))의 외부를 잡을 수 있고, 폐쇄부 상에서 상향 방향으로 그리고/또는 회전 방향으로 힘을 가할 수 있다. 상기와 같은 힘은 폐쇄부가 적용된 병의 파지 표면(6)에서 상술된 상대 변위를 일으킨다. 그러나, 본 발명이 기술된 방식은 임의의 방식으로 동작 및 실행을 제한하려는 의도는 아니다.
- [0172] 인식될 수 있는 바와 같이, 본 발명의 폐쇄부(1)는 의도하는 목적을 이행한다. 또한, 본 발명의 폐쇄부는 간단하고 비용을 적게 들이면서 단단하게 제조할 수 있는 이점과, 사용과 취급의 평이성의 이점을 결합시킨다.
- [0173] 특히, 청구항은 우선권 및/또는 출원일 전에 공지된 것을 포함하여서는 아니된다(특히 주장을 포기한 것을 의미함).
- [0174] 기술 분야의 통상의 기술자가 명확하게 인식할 수 있는 바와 같이, 많은 변화 및 변형은 부수적이고 특정한 필요성을 충족시키기 위해 상술된 바와 같은 장치로 구현될 수 있다.
- [0175] 예를 들면, 명백한 기술적인 제한으로 부과되지 않는 한, 바람직한 실시예에 기술된 수단은 적합한 구성을 가지고 또 다른 실시예에서 명확하게 사용될 수 있다.
- [0176] 이와 마찬가지로, 연속적인 폐쇄부 구성요소는, 관련된 구성요소에 대한 기능적인 변화가 발생되지 않는 경우에 임의의 방식으로 파손될 수 있다.
- [0177] 또한, 약간의 테이퍼들(tapers)은 기술적인 요건에 응답하여, 원통형 형상을 가진 바와 같은 상술된 부분들에게 제공될 수 있다.
- [0178] 기술 분야의 통상의 기술자가 인식할 수 있는 바와 같이, 개봉 표시 효과는 처음 개봉한 후에 완벽하게 잠겨지는 중심부를 요구하지는 않지만, 초기 구성으로 다시 폐쇄부(1)를 이동시키려는 운동(예를 들면, 틸스에 의해 야기됨)은, 폐쇄부(1)가 초기 구성과는 다른 구성 상태로 남아 있는 한 수용될 수 있을 것이다.
- [0179] 그러므로, 본 발명의 설명 및 청구항의 교시는 또한 이러한 것을 고려하여 해석될 수 있다.
- [0180] 다음의 청구항에서 정의되는 바와 같이, 본 발명의 권리 범위 내에는 모든 변화가 포함될 것이다.

도면

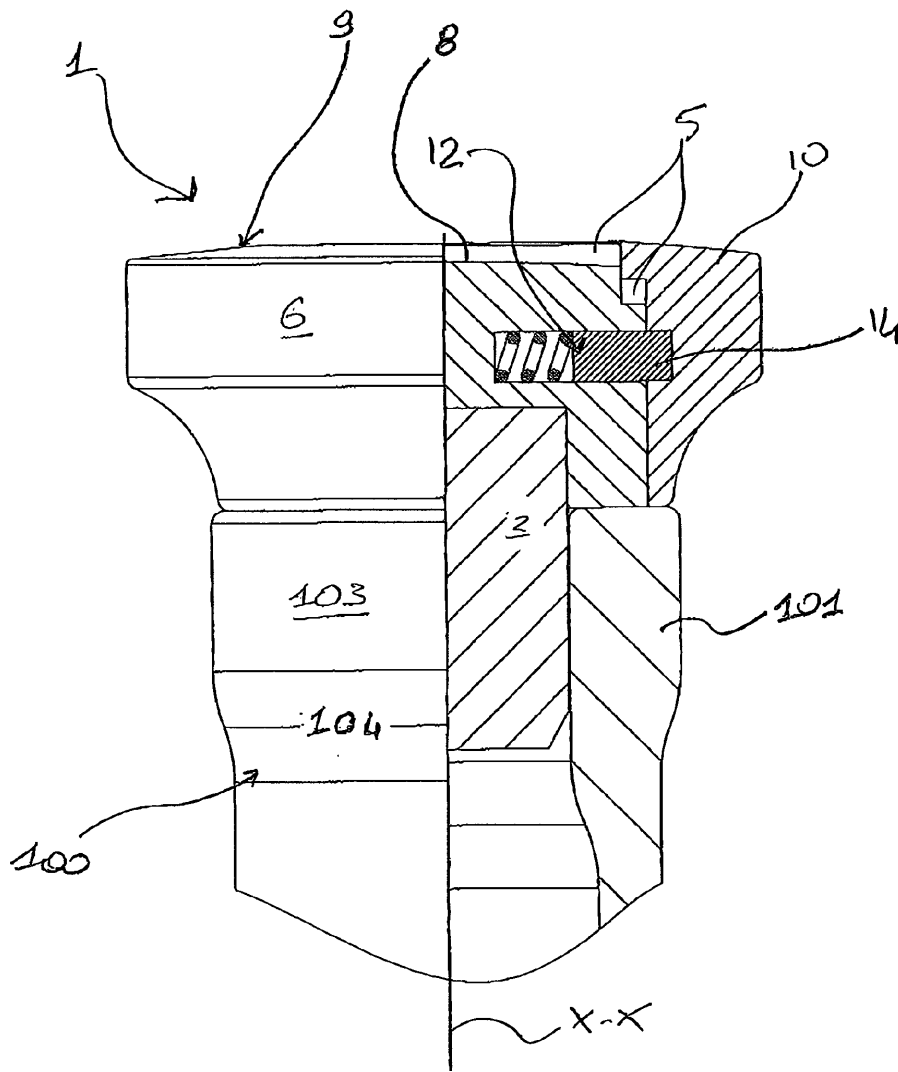
도면1a



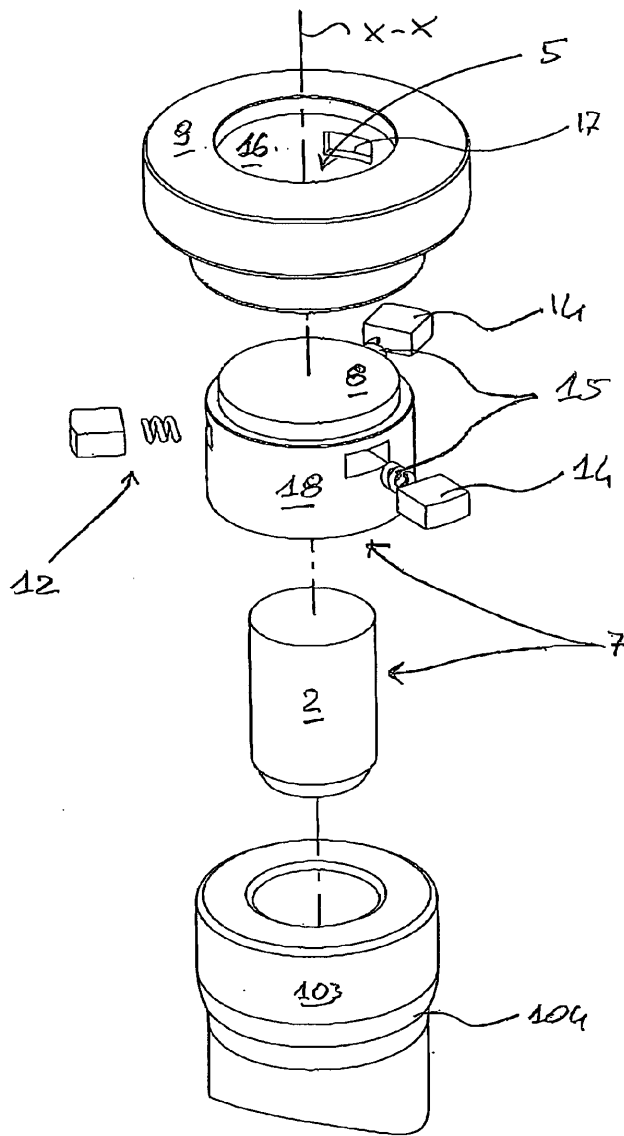
도면1b



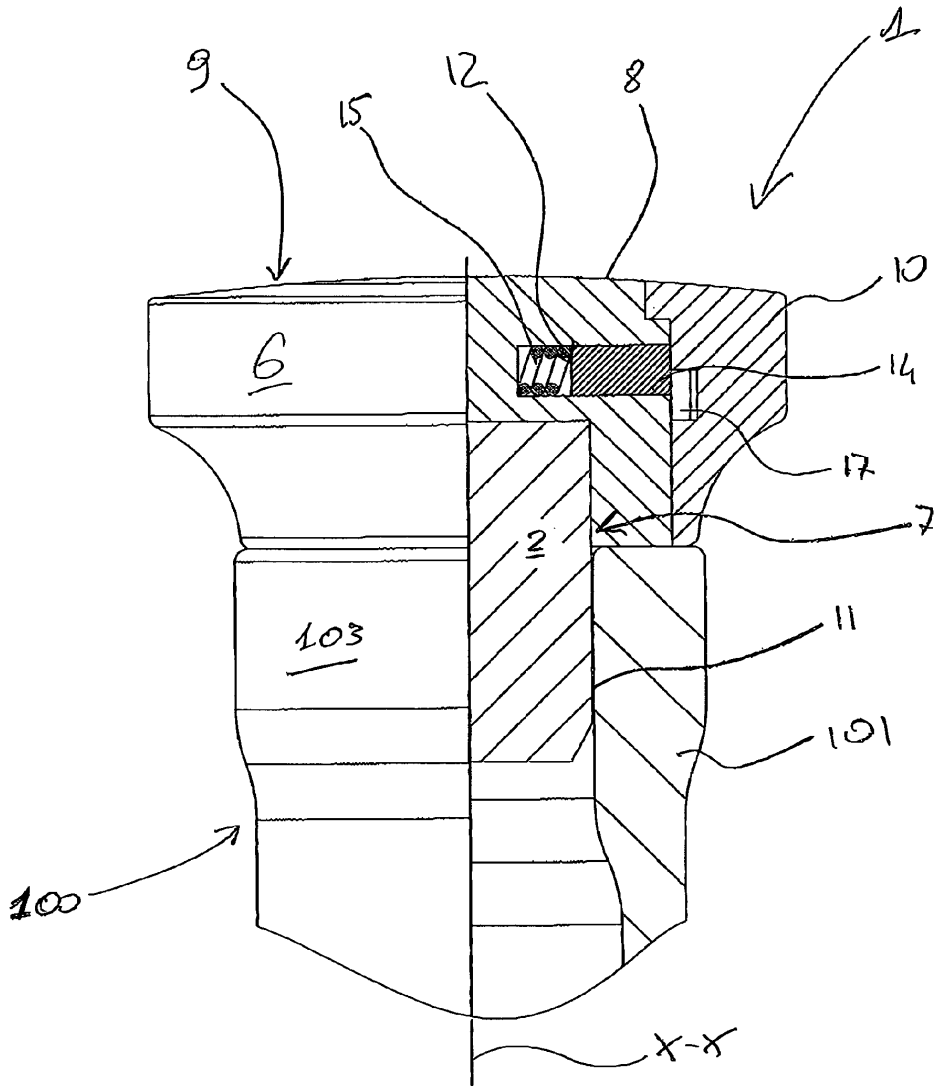
도면1c



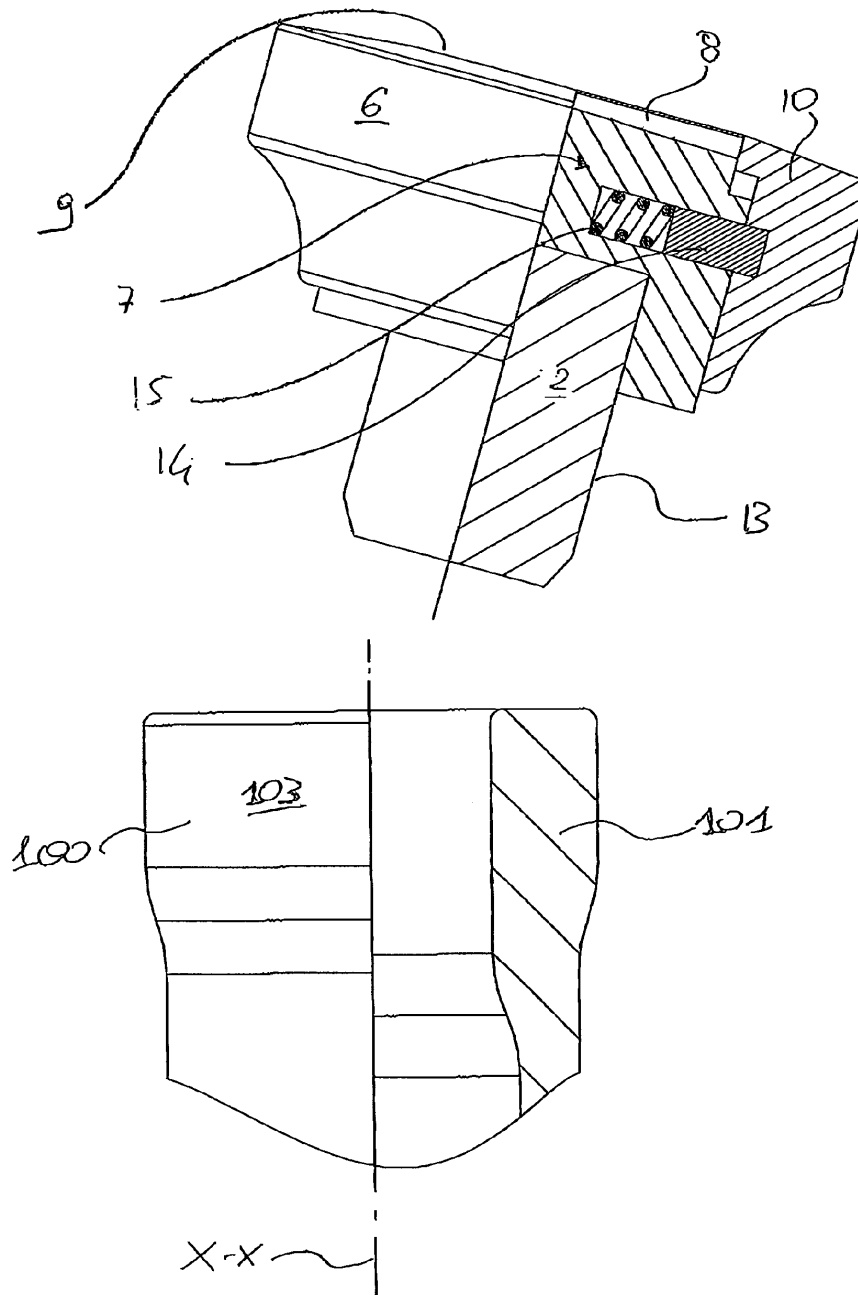
도면1d



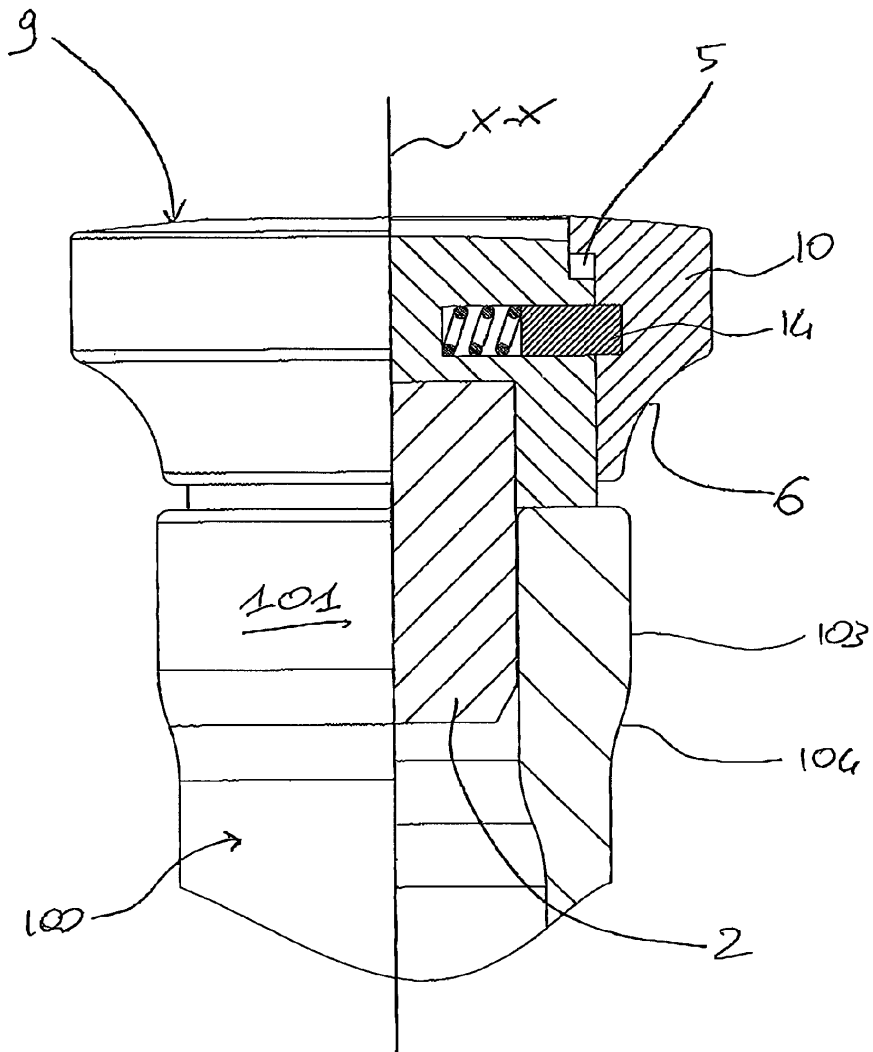
도면2a



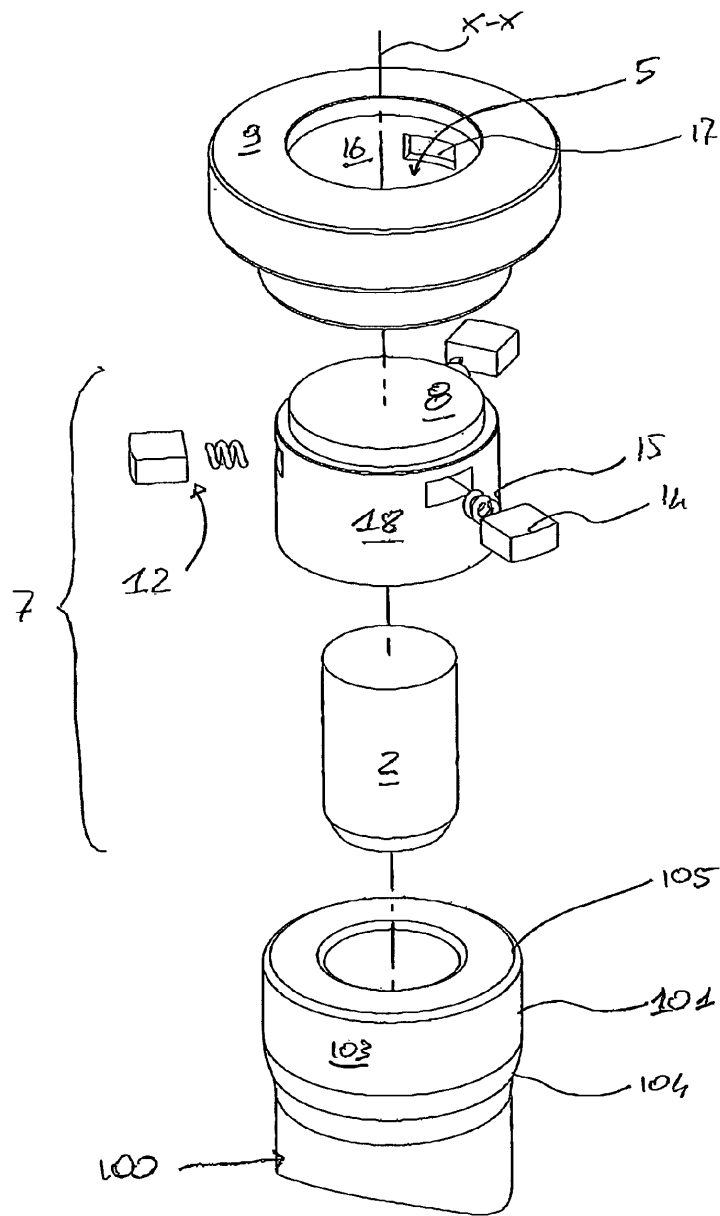
도면2b



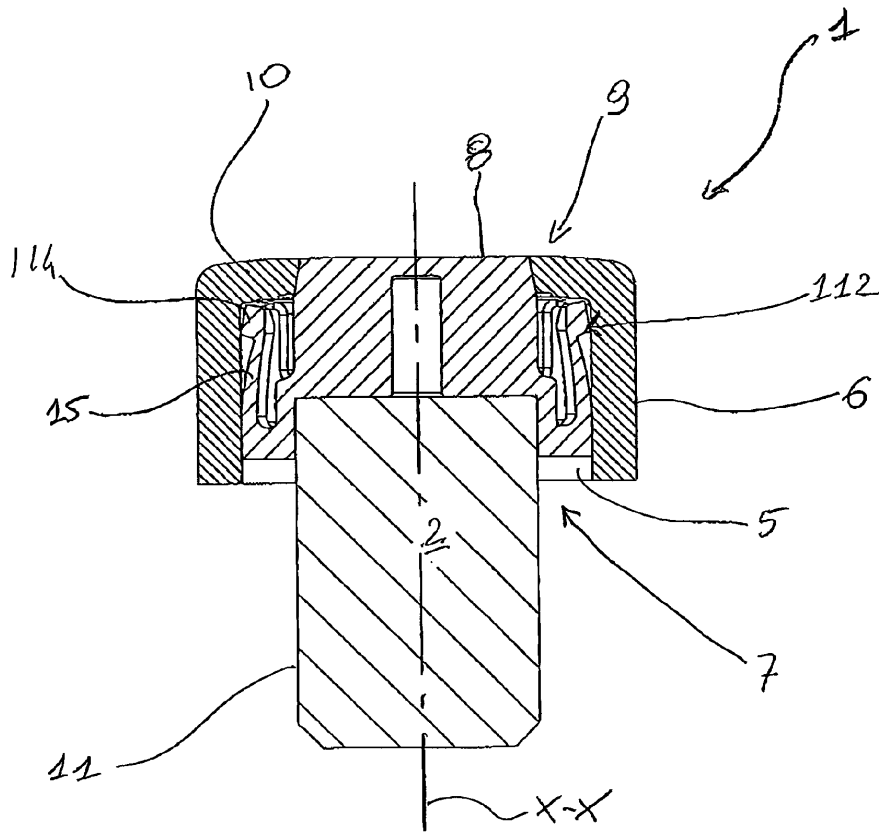
도면2c



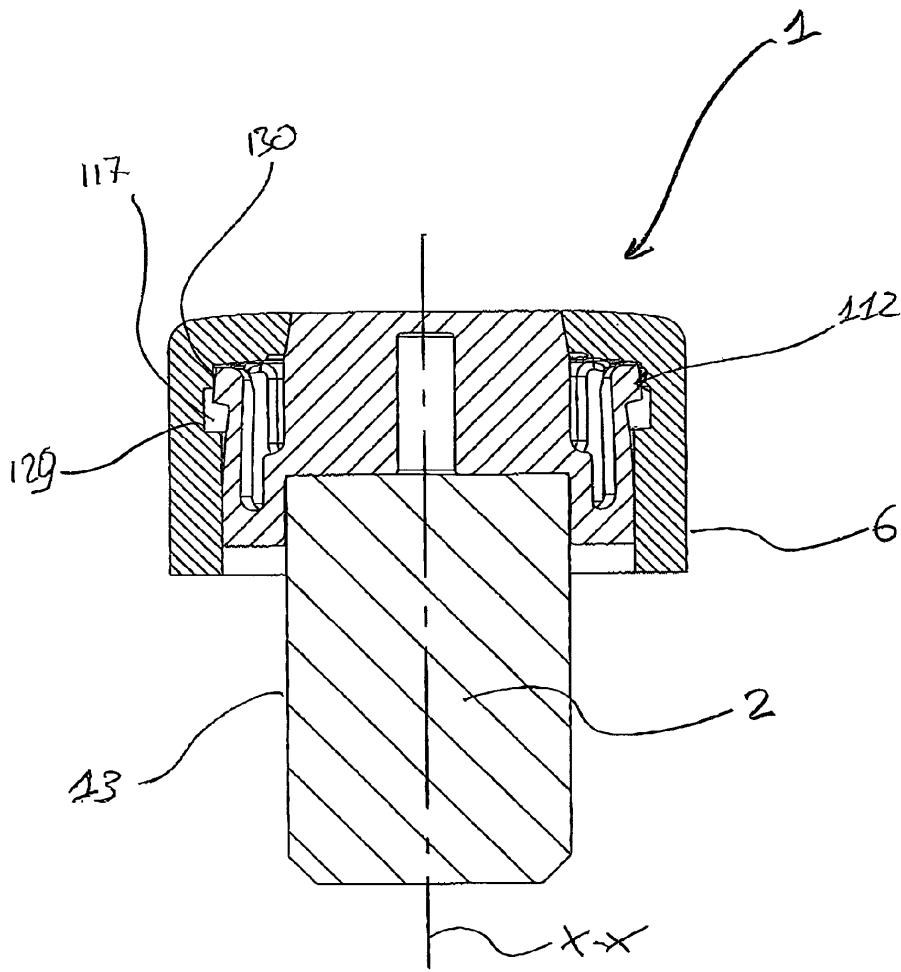
도면2d



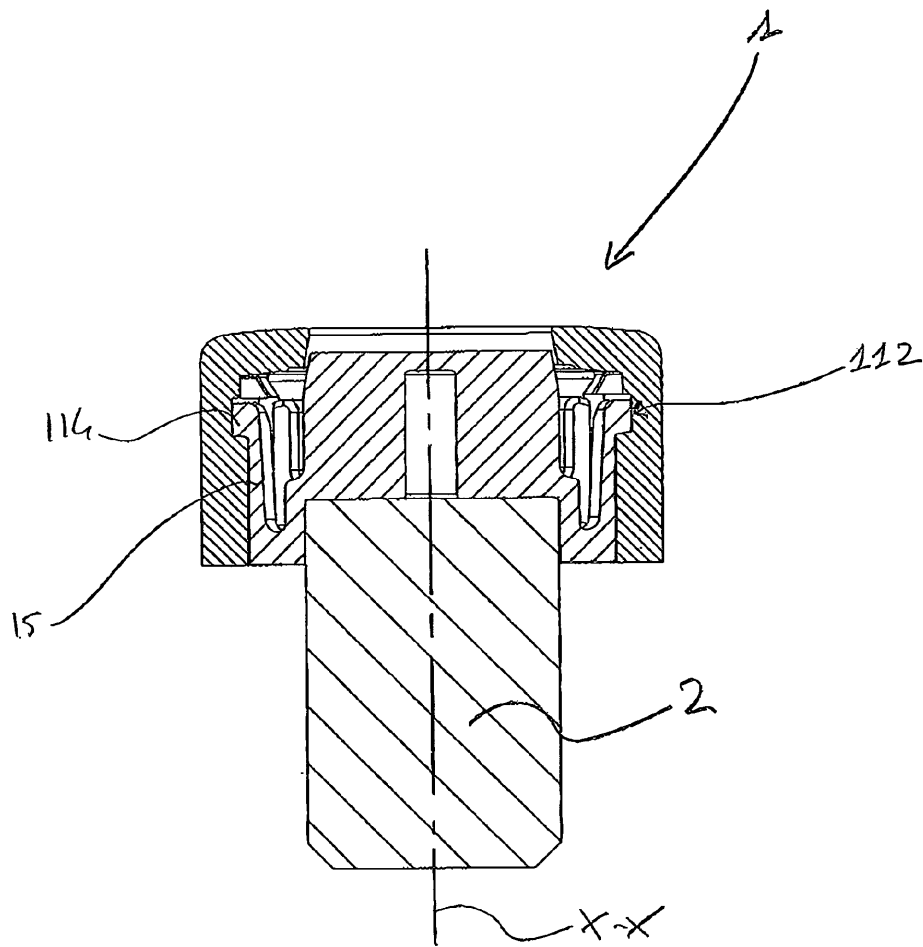
도면3a



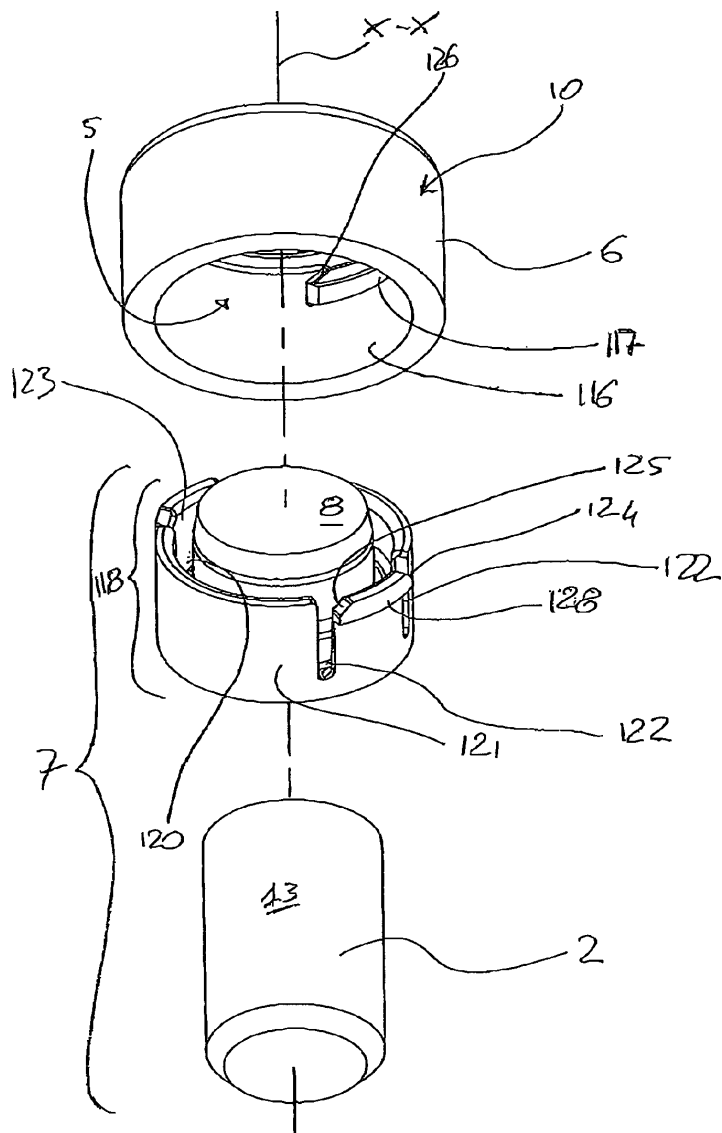
도면3b



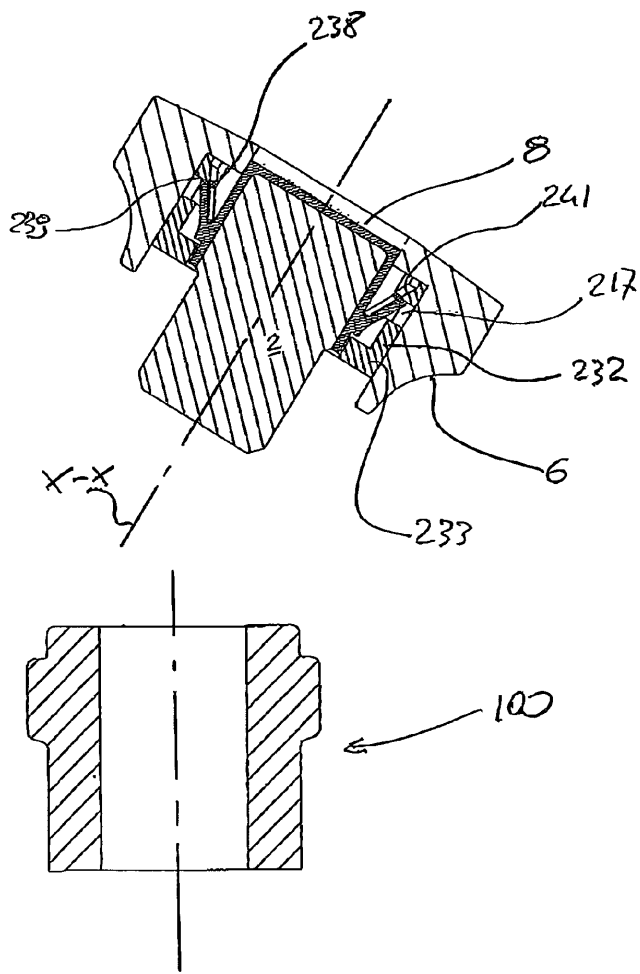
도면3c



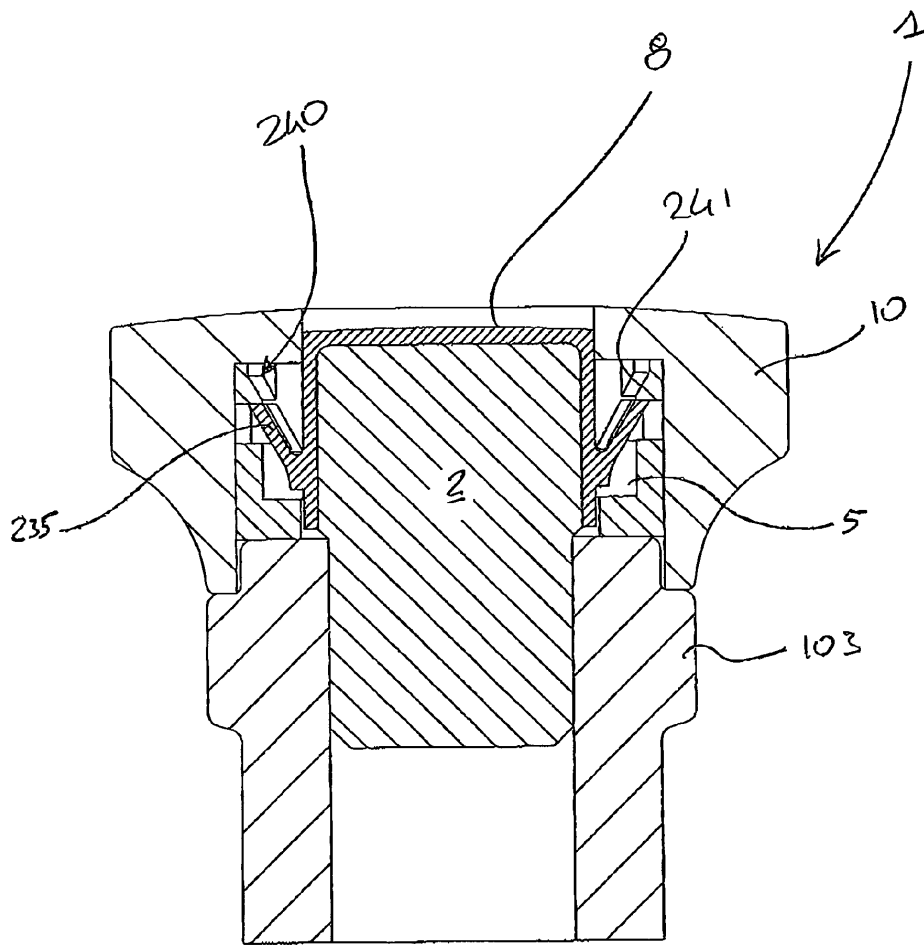
도면3d



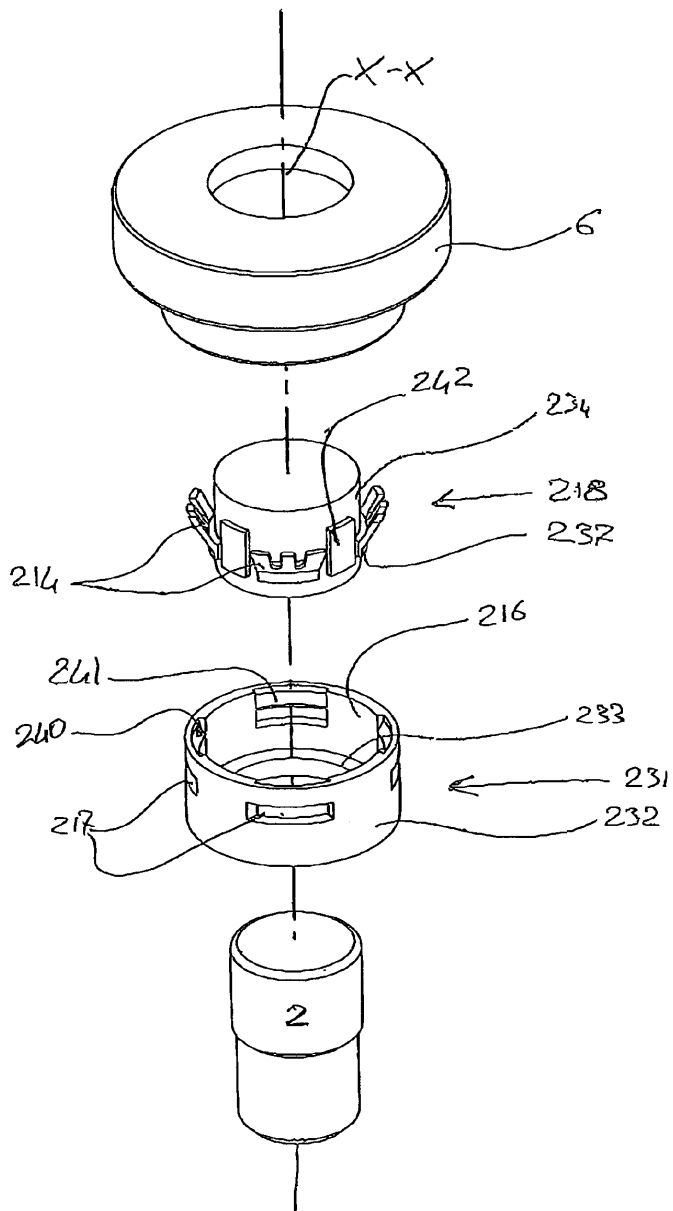
도면4b



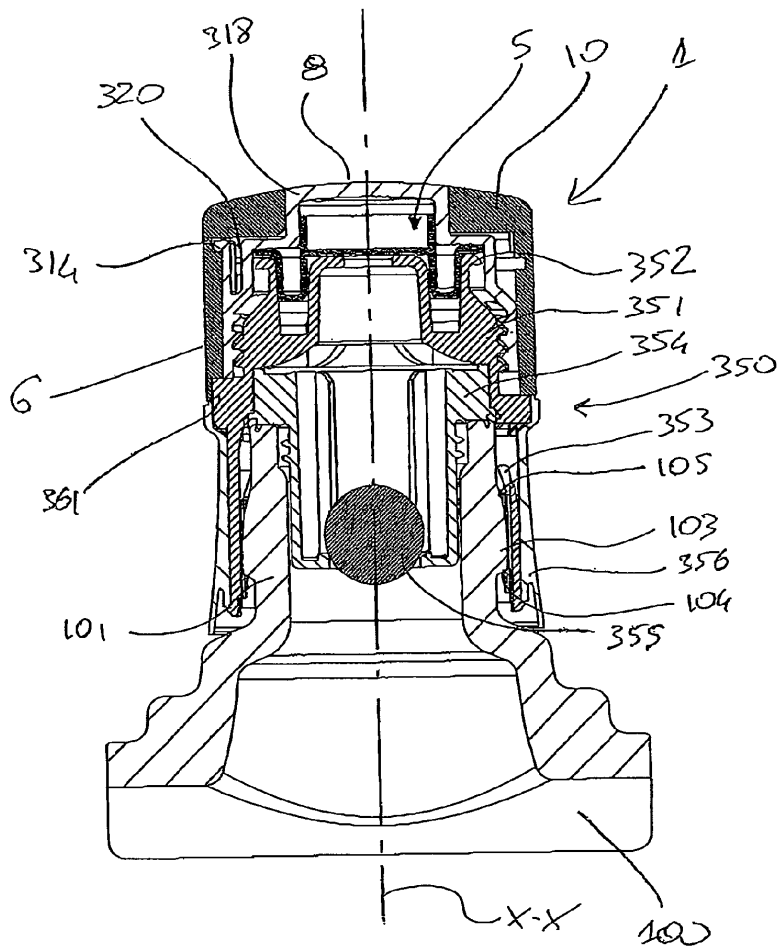
도면4c



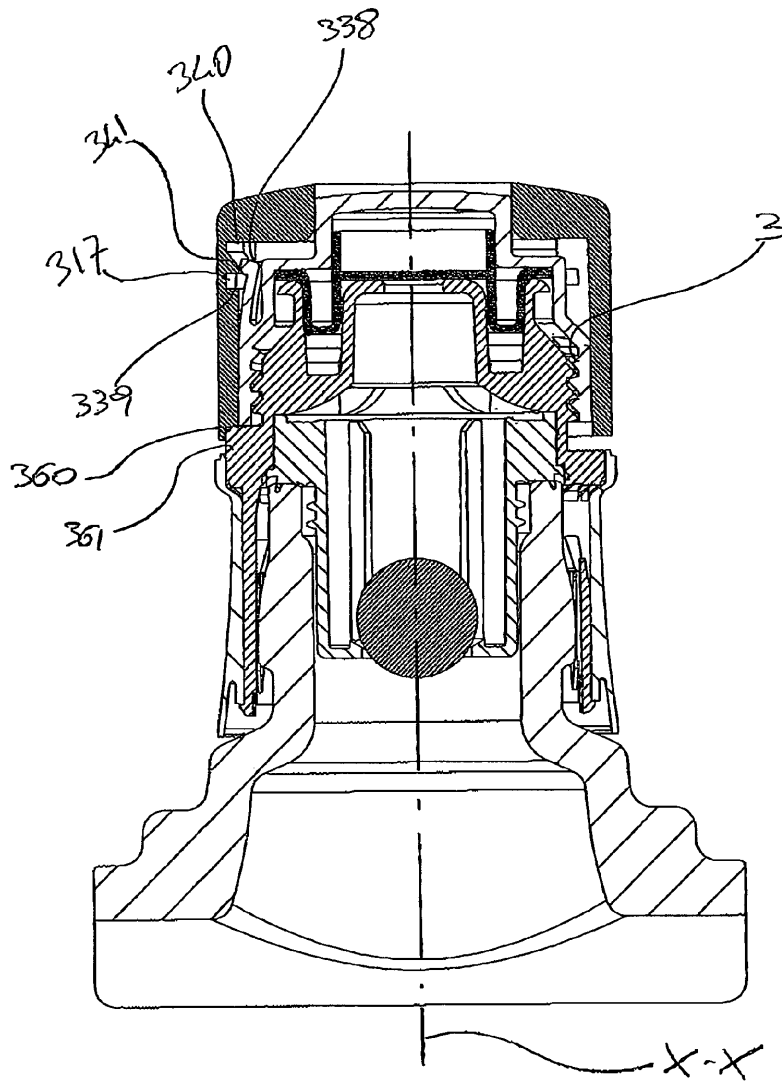
도면4d



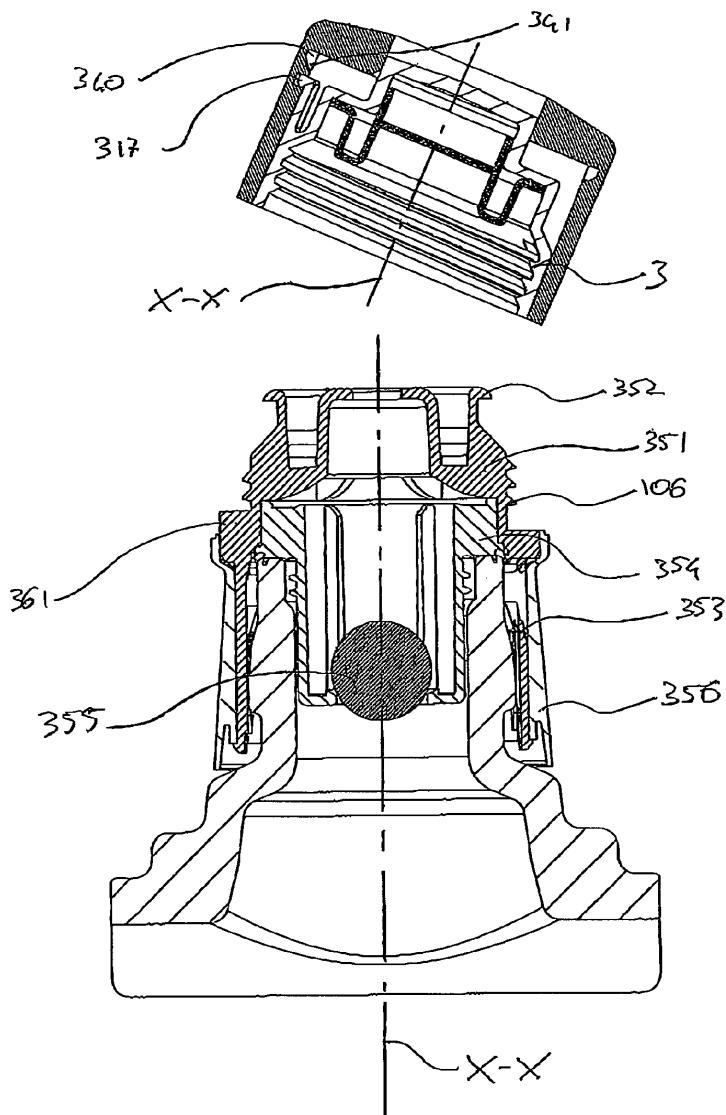
도면5a



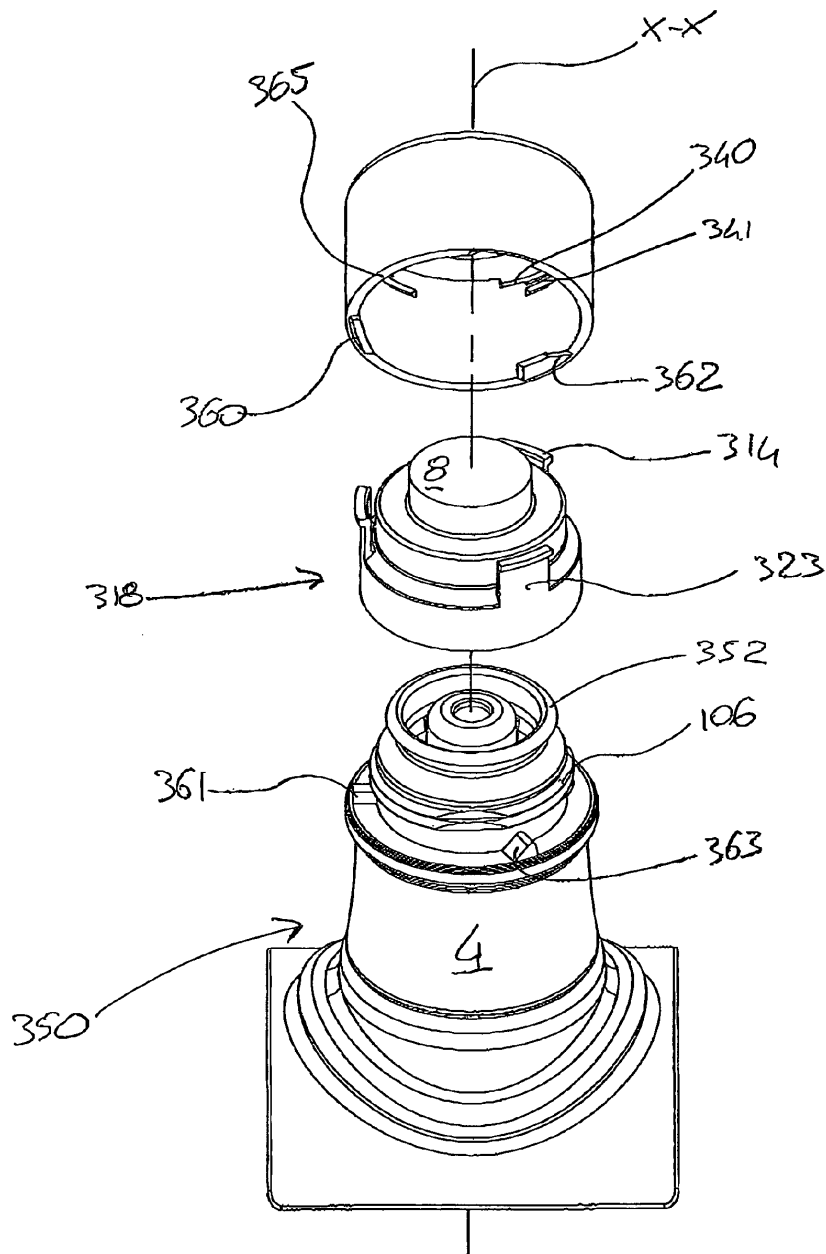
도면5b



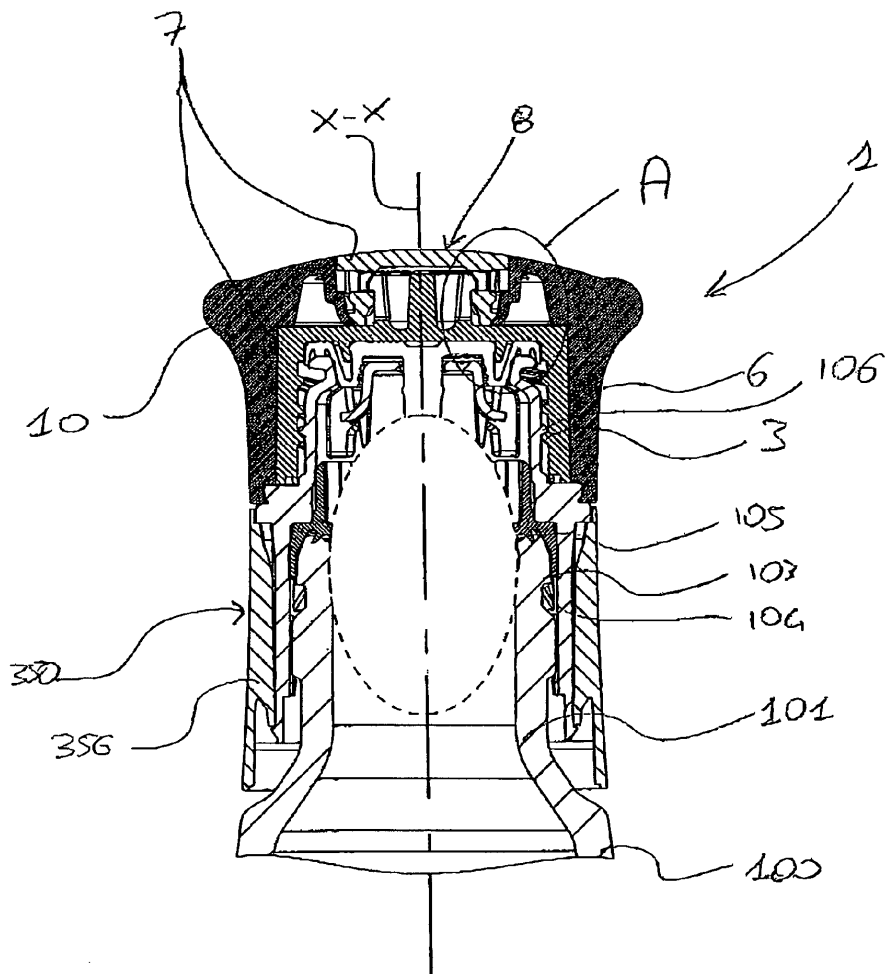
도면5c



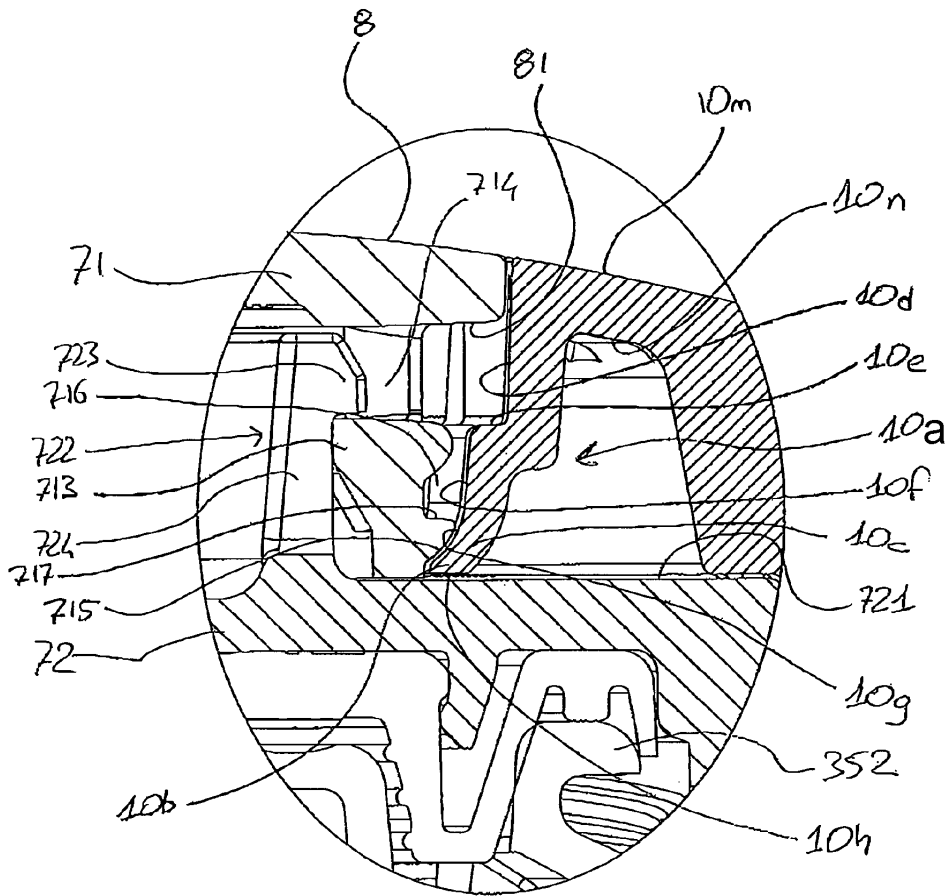
도면5d



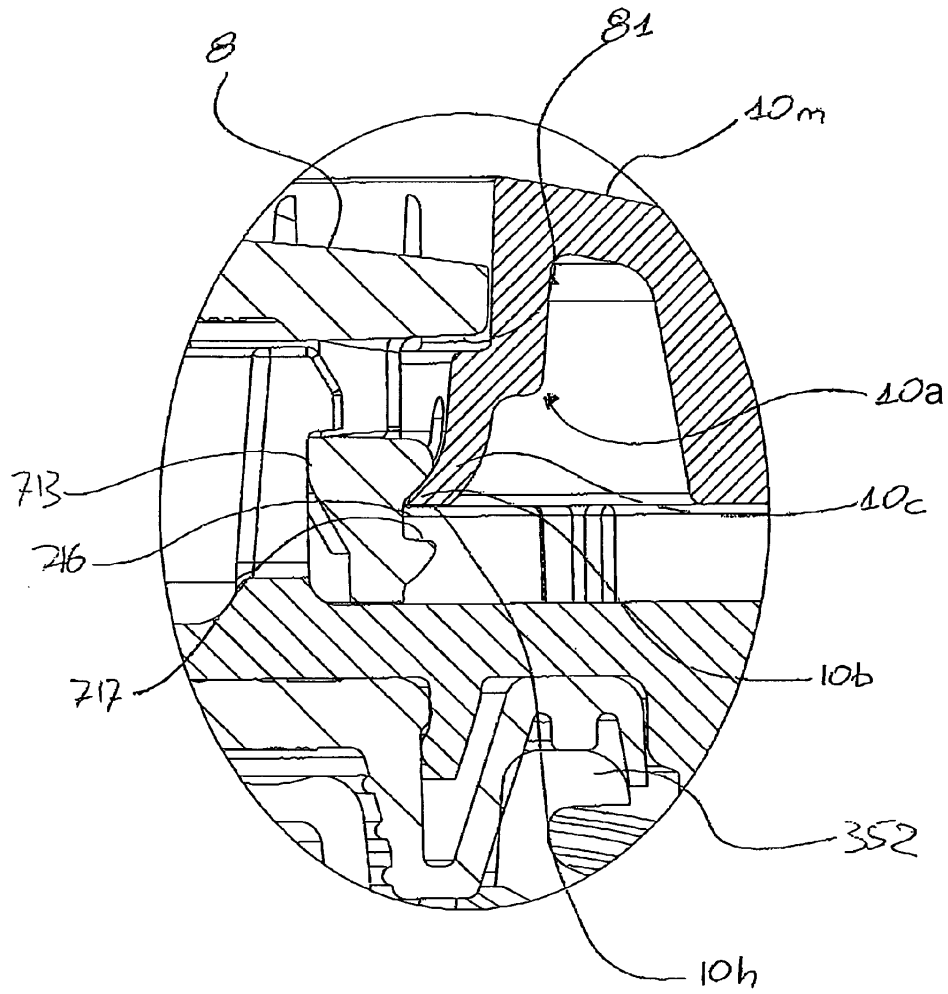
도면6a



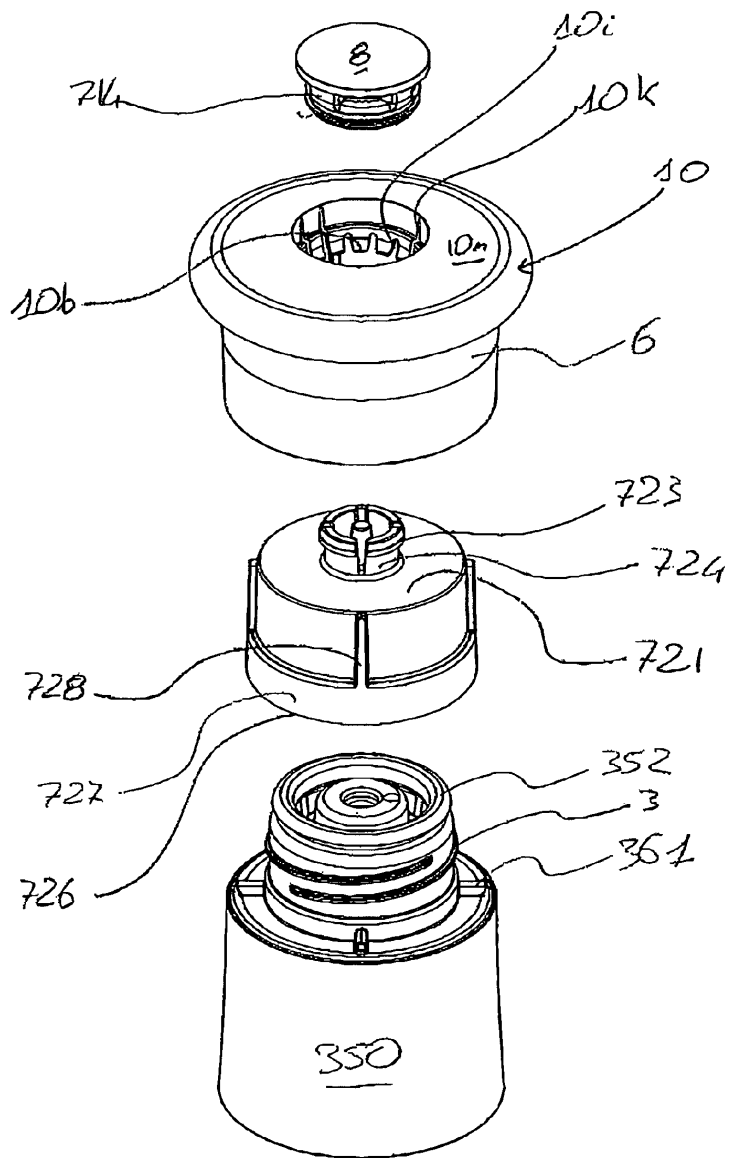
도면6b



도면6c



도면6d



도면6e

