



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년08월20일

(11) 등록번호 10-2291344

(24) 등록일자 2021년08월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*B65D 85/804* (2006.01) *B65D 53/02* (2006.01)  
*B65D 81/00* (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
*B65D 85/8043* (2020.05)  
*B65D 53/02* (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-7023309  
(22) 출원일자(국제) 2015년02월26일  
심사청구일자 2019년12월17일  
(85) 번역문제출일자 2016년08월25일  
(65) 공개번호 10-2016-0127006  
(43) 공개일자 2016년11월02일  
(86) 국제출원번호 PCT/IB2015/051430  
(87) 국제공개번호 WO 2015/128827  
국제공개일자 2015년09월03일  
(30) 우선권주장  
MO2014A000046 2014년02월28일 이탈리아(IT)  
MO2014A000047 2014년02월28일 이탈리아(IT)  
(56) 선행기술조사문헌  
WO2010116284 A2  
FR2972180 A3  
WO2013136209 A1  
EP0521510 A1

(73) 특허권자  
사룽 소시에타 ' 퍼 아지오니  
이탈리아, 레지올로 (레지오 에밀리아)  
아이-42046, 비아 콜롬보 18  
(72) 발명자  
바롤리, 안드레아  
이탈리아 레지오 에밀리아 아이-42123 비아 두마스 3  
카피타니, 다비드  
이탈리아 레지오 에밀리아 아이-42123 비아 두마스 4  
(74) 대리인  
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 37 항

심사관 : 정향남

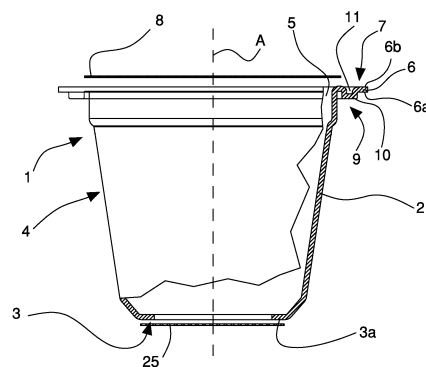
(54) 발명의 명칭 **음료용 캡슐**

### (57) 요약

최종 제품을 얻도록 유체(F)와 배합되는 초기 제품(P)을 수용하는 캐비티(5)를 형성하는 베이스벽(3)과 측벽(4), 및 상기 측벽(4)로부터 연장되는 에지(7)를 차례로 포함하는, 케이싱(2)을 포함하는 음료용 캡슐. 상기 캡슐은 상기 캐비티(5)를 밀폐식으로 폐쇄하도록 상기 에지(7)에 고정된 커버 요소(8)를 더 포함하며, 상기 커버 요소

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도3



(8)는 상기 캡슐이 사용가능한 분배기(60)의 추출 수단에 의해 천공가능하다. 상기 케이싱(2)은 열가소성 플라스틱 재료의 시트를 성형함으로써 제조되고, 상기 베이스벽(3)의 반대방향으로 상측방향으로 개방하며 0.15 mm 내지 0.90 mm로 구성되는 두께(19)를 갖는 적어도 하나의 또 다른 캐비티(11)를 형성하는 시트 재료를 성형함으로써 얻어질 수 있는, 상기 베이스벽(3)에 면하는 적어도 하나의 돌출부(10)를 포함하는 밀봉 요소(9)를 포함한다. 상기 커버 요소(8)는 에지(7)를 부분적으로만 덮는 치수를 갖는다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

케이싱(2)을 포함하는 음료용 캡슐(1)에 있어서,

최종 제품을 얻도록 유체(F)와 배합되는 초기 제품(P)을 수용하는 캐비티(5)를 형성하는 베이스벽(3)과 측벽(4), 및 상기 측벽(4)로부터 연장되는 에지(7)를 차례로 포함하며,

상기 캡슐은 상기 캐비티(5)를 밀폐식으로 폐쇄하도록 상기 에지(7)에 고정된 커버 요소(8)를 더 포함하며, 상기 커버 요소(8)는 상기 캡슐이 사용가능한 분배기(60)의 추출 수단에 의해 천공가능하고, 상기 케이싱(2)은 열가소성 플라스틱 재료의 시트를 성형함으로써 제조되고, 상기 에지(7)는 상기 성형에 의해 얻어질 수 있으며 적어도 하나의 또 다른 캐비티(11)를 형성하는 상기 베이스벽(3)에 면하는 적어도 하나의 돌출부(10)를 포함하는 밀봉 요소(9)를 포함하고,

상기 또 다른 캐비티(11)는 상기 베이스벽(3)의 반대방향으로 개방되고, 상기 돌출부(10)의 베이스벽(3)을 이루는 상기 캐비티(11)의 하부의 두께(19)는 0.15 mm 내지 0.90 mm로 구성되는

것을 특징으로 하는,

캡슐.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 두께(19)는 0.20 mm 내지 0.60 mm로 구성되는,

캡슐.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 돌출부(10)는 상기 에지(7)의 제1 원주방향 환형 존(12) 내에 배치되는,

캡슐.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 밀봉 요소(9)는 상기 제1 환형 존(12) 내에 배치된 단일의 연속적인 환형 돌출부를 포함하는,

캡슐.

#### 청구항 5

제3항에 있어서,

상기 밀봉 요소(9)는 상기 제1 환형 존(12)의 별개 부분 내에 배치된 복수의 돌출부를 포함하는,

캡슐.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 복수의 돌출부의 돌출부들은 상기 제1 환형 존(12)과, 상기 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향 외측에 배치된 상기 예지의 제2 원주방향 환형 존의 별개 부분들 내에 교대로 배치되는,

캡슐.

#### 청구항 7

제3항에 있어서,

상기 제1 환형 존(12)은 1.00 mm 내지 4.00 mm의 간격으로 구성된 반경방향 크기를 갖는,

캡슐.

#### 청구항 8

제3항에 있어서,

상기 제1 환형 존(12)은 4.00 mm 미만의 상기 측벽(4)으로부터의 거리(15)를 갖는,

캡슐.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 돌출부(10)는 0.30 mm 내지 0.80 mm로 구성된 종방향 크기(18)를 가지며, 상기 종방향 크기(18)는 상기 캡슐의 종축(A)에 평행한 축을 따라 상기 캡슐의 상기 베이스벽(3)에 면하는 상기 예지(7)의 평탄한 환형 단부(6)의 표면(6a)으로부터 상기 돌출부(10)의 베이스벽(13)으로 측정되는,

캡슐.

#### 청구항 10

제9항에 있어서,

상기 평탄한 환형 단부(6)는 적어도 3 mm의 반경방향 크기(23)를 갖는,

캡슐.

#### 청구항 11

제9항에 있어서,

상기 예지(7)의 상기 평탄한 환형 단부(6)는 0.15 mm 내지 0.90 mm으로 구성된 또 다른 두께(20)를 갖고, 상기 두께(19)와 조합하는 상기 또 다른 두께(20)는 상기 분배기(60)의 인접 수단(64)에 의해 압축될 때 상기 밀봉 요소(9)가 굴곡하여 변형하게 하는,

캡슐.

#### 청구항 12

제1항에 있어서,

상기 돌출부(10)의 제1 측벽(14)과 제2 측벽(26) 양자는 0.15 mm 내지 0.90 mm으로 구성된 두께를 갖는,  
캡슐.

#### 청구항 13

제3항에 있어서,

상기 커버 요소(8)는 상기 제1 환형 존(12)과 상기 측벽(4) 사이에 개재된 상기 캡슐(1)의 에지부(15) 상의 제1 환형 결합부(21)를 따라 상기 캡슐(1)의 상기 에지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 14

제3항에 있어서,

상기 커버 요소(8)는 상기 에지(7)의 평탄한 환형 단부(6) 상에서 상기 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 외측에 있는 제2 환형 결합부(22)를 따라 상기 캡슐(1)의 상기 에지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 15

제3항에 있어서,

상기 커버 요소(8)는 상기 캡슐(1)의 종축(A)에 평행한 방향으로 서로에 대해 지그재그로 배치된 상기 에지(7)의 존 내에서 상기 캡슐(1)의 상기 에지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 16

제15항에 있어서,

상기 커버 요소(8)는 전체 에지(7)를 따라 연장되고 또한 상기 캐비티(11) 내에서 연장되는 단일의 환형 결합부(27)를 따라 상기 캡슐(1)의 상기 에지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 17

제15항에 있어서,

상기 커버 요소(8)는 상기 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 내측에 있는 제1 환형 결합부(21)를 따라, 상기 에지(7)의 평탄한 환형 단부(6) 상에서 상기 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 외측에 있는 제2 환형 결합부(22)를 따라, 그리고 상기 캐비티(11)의 하부 상에 위치된 제3 환형 결합부(24)를 따라 상기 캡슐(1)의 상기 에

지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 18

제15항에 있어서,  
상기 커버 요소(8)는 상기 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 내측에 있는 제1 환형 결합부(21)를 따라, 그리고 상기 캐비티(11)의 하부 상에 위치된 제3 환형 결합부(24)를 따라 상기 캡슐(1)의 상기 예지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 19

제9항에 있어서,  
상기 커버 요소(8)는 상기 평탄한 환형 단부(6)의 개시까지 상기 예지(7)를 따라 연장되어, 상기 캐비티(11) 내로 연장되지만, 상기 평탄한 환형 단부(6) 위로 연장되는 또 다른 단일의 환형 결합부(28)를 따라 상기 캡슐(1)의 상기 예지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 20

제1항 내지 제19항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 열가소성 플라스틱 재료의 시트는 상기 초기 제품(P)과 접촉 및/또는 보존하기 위한 제1 재료층과, 가스에 불침투성인 재료로 제조된 제2 재료층을 포함하는,  
캡슐.

#### 청구항 21

케이싱(2)을 포함하는 음료용 캡슐(1)에 있어서,  
최종 제품을 얻도록 유체(F)와 배합되는 초기 제품(P)을 수용하는 캐비티(5)를 형성하는 베이스벽(3)과 측벽(4), 및 상기 측벽(4)로부터 연장되는 예지(7)를 차례로 포함하며,  
상기 캡슐은 상기 캐비티(5)를 밀폐식으로 폐쇄하도록 상기 예지(7)에 고정된 커버 요소(8)를 더 포함하며, 상기 커버 요소(8)는 상기 캡슐이 사용가능한 분배기(60)의 추출 수단에 의해 천공가능하고, 상기 케이싱(2)은 열가소성 플라스틱 재료의 시트를 성형함으로써 제조되고, 상기 예지(7)는 상기 성형에 의해 얻어질 수 있으며 적어도 하나의 또 다른 캐비티(11)를 형성하는 상기 베이스벽(3)에 면하는 적어도 하나의 돌출부(10)를 포함하는 밀봉 요소(9)를 포함하고,  
상기 또 다른 캐비티(11)는 상기 베이스벽(3)의 반대방향으로 개방되고, 상기 커버 요소(8)는 상기 예지(7)를 부분적으로만 덮는 치수를 가지며 상기 예지(7)의 적어도 하나의 존 내에서 상기 예지(7)에 결합되는  
것을 특징으로 하는,  
캡슐.

#### 청구항 22

제21항에 있어서,  
상기 에지(7)는 평탄한 환형 단부(6)를 갖는,  
캡슐.

#### 청구항 23

제21항에 있어서,  
상기 커버 요소(8)는 상기 캐비티(11)에 대해 반경방향으로 내측에 있는 제1 환형 결합부(21)를 따라, 그리고  
상기 캐비티(11)의 하부 상에 위치된 또 다른 환형 결합부(24)를 따라 상기 캡슐(1)의 상기 에지(7)에  
결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 24

제22항에 있어서,  
상기 커버 요소(8)는 상기 에지(7)의 상기 평탄한 환형 단부(6)의 개시까지 상기 에지(7)를 따라 연장되어, 상  
기 캐비티(11) 내로 연장되지만, 상기 평탄한 환형 단부(6) 위로 연장되는 또 다른 단일의 환형 결합부(28)를  
따라 상기 캡슐(1)의 상기 에지(7)에 결합되는,  
캡슐.

#### 청구항 25

제21항에 있어서,  
상기 돌출부(10)의 베이스벽(13)을 이루는 상기 캐비티(11)의 하부의 두께(19)는 0.15 mm 내지 0.90 mm로 구성  
되는  
것을 특징으로 하는,  
캡슐.

#### 청구항 26

제25항에 있어서,  
상기 두께(19)는 0.20 mm 내지 0.60 mm로 구성되는,  
캡슐.

#### 청구항 27

제21항에 있어서,  
상기 돌출부(10)는 상기 에지(7)의 제1 원주방향 환형 존(12) 내에 배치되는,  
캡슐.

#### 청구항 28

제27항에 있어서,

상기 밀봉 요소(9)는 상기 제1 환형 존(12) 내에 배치된 단일의 연속적인 환형 돌출부를 포함하는, 캡슐.

#### 청구항 29

제27항에 있어서,

상기 밀봉 요소(9)는 상기 제1 환형 존(12)의 별개 부분 내에 배치된 복수의 돌출부를 포함하는, 캡슐.

#### 청구항 30

제29항에 있어서,

상기 복수의 돌출부의 돌출부들은 상기 제1 환형 존(12)과, 상기 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향 외측에 배치된 상기 에지의 제2 원주방향 환형 존의 별개 부분들 내에 교대로 배치되는, 캡슐.

#### 청구항 31

제27항에 있어서,

상기 제1 환형 존(12)은 1.00 mm 내지 4.00 mm의 간격으로 구성된 반경방향 크기를 갖는, 캡슐.

#### 청구항 32

제27항에 있어서,

상기 제1 환형 존(12)은 4.00 mm 미만의 상기 측벽(4)으로부터의 거리(15)를 갖는, 캡슐.

#### 청구항 33

제22항에 있어서,

상기 돌출부(10)는 0.30 mm 내지 0.80 mm로 구성된 종방향 크기(18)를 가지며, 상기 종방향 크기(18)는 상기 캡슐의 종축(A)에 평행한 축을 따라 상기 캡슐의 상기 베이스벽(3)에 면하는 상기 에지(7)의 평탄한 환형 단부(6)의 표면(6a)으로부터 상기 돌출부(10)의 베이스벽(13)으로 측정되는, 캡슐.

#### 청구항 34

제22항에 있어서,

상기 평탄한 환형 단부(6)는 적어도 3 mm의 반경방향 크기(23)를 갖는,



캡슐.

### 청구항 35

제22항에 있어서,

상기 에지(7)의 상기 평탄한 환형 단부(6)는 0.15 mm 내지 0.90 mm으로 구성된 또 다른 두께(20)를 갖는, 캡슐.

### 청구항 36

제21항에 있어서,

상기 돌출부(10)의 제1 측벽(14)과 제2 측벽(26) 양자는 0.15 mm 내지 0.90 mm으로 구성된 두께를 갖는, 캡슐.

### 청구항 37

제21항에 있어서,

상기 열가소성 플라스틱 재료의 시트는 상기 초기 제품(P)과 접촉 및/또는 보존하기 위한 제1 재료층과, 가스에 불침투성인 재료로 제조된 제2 재료층을 포함하는, 캡슐.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 자동 분배기 내에 제품, 예컨대 음료를 마련하기 위한 캡슐 또는 용기에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 가압 유체와 상호작용함으로써 최종 제품을 제조할 수 있는 초기 제품을 수용하는 단일 투여의 일회용 밀봉 캡슐에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 분배기에 사용되는 공지된 캡슐은 액체와 기체에 불침투성인 플라스틱으로 제조되며 비커 또는 컵 형상을 갖는 외측 케이싱을 포함하는 일회용의 단일 투여식 용기이다. 상기 케이싱은 하부벽과, 제품, 즉 음료를 얻도록 삽입될 수 있는 상측 개구를 형성하는 측벽을 갖는다. 상기 상측 개구는 용기 내의 제품을 밀봉하도록 커버 요소, 일반적으로 알루미늄 필름 또는 플라스틱 필름에 의해 밀폐식으로 밀봉된다. 상기 커버 요소는 일반적으로 하부벽의 반대편이고 상측 개구 주위에 배치된 케이싱의 주변 및 환형 플랜지 형상의 에지에 고정된다.

[0003] 캡슐은 가압 액체(일반적으로, 물)가 전달되어 얻어진 커피 음료가 배출되게 하도록 천공가능하다. 특히, 상기 케이싱의 커버와 하부벽은 가압 액체가 위로부터 전달되어 음료가 추출되게 하도록 분배기의 적절한 수단에 의해 천공가능하다.

[0004] 도 1에 개략적으로 도시된 바와 같이, 공지된 타입의 분배기(500)는 캡슐(550)을 수용하여 봉입하도록 배치된 하우징(501)을 포함한다. 하우징(501)의 하부는 캡슐(550)의 하부벽(551)을 천공하여 가압 유체를 주입하거나 또는 가압 유체로부터 추출하기 위한 천공 수단(502)을 구비한다. 사용시에 높은 작동 압력으로 인해 유체 또

는 음료가 하우징(501)에서 배출되는 것을 방지하기 위해, 밀봉 수단(503)은 캡슐(550)과 하우징(501) 사이에 개재되어야 한다.

[0005] 밀봉 수단(503)은 일반적으로 캡슐(550)의 플랜지 에지(552)와 하우징(501)의 인접부(505) 사이에 개재된, 탄성 중합체 재료로 제조된 환형 와서를 포함한다. 캡슐(550)이 하우징(501) 내에 폐쇄되면, 밀봉 수단(503)은 천공 요소(504)에 의해 압축되어, 유압 시일을 보장한다.

[0006] 이러한 해결책의 결점은, 와서의 사용으로 마모 및 열화를 받는 것과 더불어, 후속적으로 적절하게 세척될 수 있지 않고서 각각의 분배시에 제품 및/또는 유체와 접촉한다는 점을 포함한다. 따라서, 위생의 관점으로부터도, 이러한 해결책은 최적이지 않다.

[0007] EP 특허 1654966호는 캡슐을 형성하는데 이용되는 재료와는 상이한 탄성중합체 재료, 특히 실리콘 고무로 제조된 캡슐의 원주방향 에지에 고정된 탄성 밀봉 요소를 포함하는 음료용 캡슐을 기재하고 있다. 상기 탄성 요소는 주변 에지 또는 상기 케이싱의 하부벽에서 캡슐의 케이싱에 고정될 수 있다.

[0008] 그럼에도, 이러한 타입의 캡슐은 매우 비용이 드는데, 그 이유는 밀봉 요소가 실리콘 고무로 제조되어 캡슐의 케이싱에 연결될 필요가 있으며, 상기 캡슐이 열용접에 의해 고정시키기가 어렵기 때문이다.

[0009] 또한, 캡슐은 특허 EP2303077호 또는 출원 EP2389326호에서의 예에 공지되어 있으며, 이는 캡슐의 케이싱과 동일한 재료로 제조된 밀봉 요소를 포함한다. 이 경우, 상기 밀봉 요소는 캡슐의 에지 내에 존재하는 복수의 동심형 원주방향 릿지로 제조되며, 그럼에도 캡슐이 분배기 내에 삽입될 때 최적의 시일을 보장하도록 사출 성형에 의한 매우 정확한 제조를 필요로 한다.

[0010] 이러한 정확도가 성취되지 않으면, 가압 유체가 캡슐 내에 주입되고/되거나 캡슐이 삽입되는 하우징을 충전할 때 바람직하지 못한 누설이 발생할 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0011] 본 발명의 목적은, 음료용의 공지된 캡슐, 특히 캡슐을 밀봉된 방식으로 수용하여 봉입하는데 적합한 하우징을 구비한 공지된 분배기에 사용가능한 캡슐을 개선하는 것이다.

[0012] 또 다른 목적은 하우징의 특정한 밀봉 수단에 대한 필요성 없이 분배 동안에 시일을 보장하는 공지된 분배기에 사용가능한 캡슐을 제조하는 것이다.

[0013] 또 다른 목적은 제조가 단순하고 값싼 캡슐을 얻는 것이다.

[0014] 본 발명에 의하면, 청구항 1 및 그에 종속하는 하나 이상의 청구항에 따른 음료용 캡슐이 제공된다.

## 도면의 간단한 설명

- [0015] 비제한적인 예로서 특정 실시예를 도시한 첨부된 도면을 참조하면 본 발명이 더욱 잘 이해 및 실시될 수 있다.
- 도 1은 공지된 타입의 분배기와 관련된 음료용 공지된 캡슐에 대한 개략적인 단면도,
- 도 2는 개략적으로 도시된 분배기와 관련된 본 발명에 따른 캡슐에 대한 개략적인 단면도,
- 도 3은 본 발명에 따른 캡슐의 부분 정면도로서, 명확성을 위해 특정 부품의 단면을 도시함,
- 도 4는 도 3의 캡슐의 에지에 대한 개략적인 확대 부분 단면도,
- 도 5는 도 3의 캡슐의 변형 실시예의 에지에 대한 개략적인 확대 부분 단면도,
- 도 6-9는 도 3의 캡슐의 또 다른 실시예의 에지에 대한, 도 5와 유사한 개략적인 단면도.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 도 2는 캡슐 내에 고온의 가압 유체(F)를 주입함으로써 최종 제품, 특히 고온 음료, 예컨대 커피, 보리, 허브차, 차, 초콜릿 등을 제조하기 위해 분배기(60) 내에 사용가능한 본 발명에 따른 음료용 캡슐(1)을 도시한다.
- [0017] 본 발명의 캡슐(1)은, 최종 제품을 얻기 위해 유체(일반적으로, 물)와 조합되는 초기 제품(P)(예컨대, 가용성(soluble) 또는 퍼콜러블(percolable) 식제품)을 수용하기에 적합하게 개방되는 캐비티(5)를 형성하는 베이스벽(3)과, 측벽(4)을 차례로 포함하는 외측 케이싱 또는 용기(2)를 포함한다. 베이스벽(3)과 측벽(4)은 실질적으로 비커 또는 컵 형상을 갖는 캡슐(1)의 바디를 형성한다.
- [0018] 케이싱은 측벽(4)으로부터 연장되도록 연결되어 캐비티(5)의 개구(29) 주위에 배치되는 플랜지형 에지(7)를 더 포함한다(도 4). 더욱이, 에지(7)는 베이스벽(3)에 대향하고 캐비티(5)에 대해 외측에 면한다.
- [0019] 케이싱(2)은, 초기 제품(P)으로부터 최종 제품을 마련하는 공정에 적합한 열가소성 플라스틱 시트(미도시)(예컨대, 최대 100℃의 온도 및 최대 5 바아의 압력을 변형 없이 견딜 수 있음)를 성형함으로써 제조된다.
- [0020] 이러한 플라스틱 시트는 15 미크론 내지 1400 미크론, 특히 350 미크론 내지 1200 미크론의 두께를 가질 수 있으며, 폴리올레핀, 예컨대 폴리프로필렌(PP) 및/또는 폴리에틸렌(PE) 및/또는 폴리아미드(PA)로 제조된다.
- [0021] 상세하게, 시트 재료는 초기 제품(P)과 접촉 및/또는 보존하기에 특히 적합한 제1 재료층(예컨대, 습기에 불침투성인 폴리프로필렌(PP)으로 제조됨); 초기 제품(P)과 접촉하지 않는 제2 재료층(가스, 특히 산소에 불침투성이고, 선택적으로 습기에 불침투성인 재료로 제조됨)(배리어층으로 공지됨); 및 제3 외측 재료층을 포함할 수 있다.
- [0022] 제1 재료층과 제2 재료층 사이에 개재된 배리어층은, 특히 제1 재료층이 산소에 경시적으로 침투성이라면 외부 환경으로부터의 캐비티(5)의 완전한 절연을 보장한다. 배리어층은 2 미크론 내지 100 미크론, 특히 15 미크론 내지 70 미크론의 두께를 가지며, 예컨대 산소에만 가스 불침투성인 에틸렌 비닐 알코올(EVOH) 또는 산소와 습기 양자에 가스 불침투성인 폴리염화비닐리덴(PVDC)로 제조된다.
- [0023] 시트 재료의 제1 실시예(미도시)에 의하면, 제1 및 제3 재료층은 동일한 재료, 예컨대 폴리프로필렌(PP)으로 제조되며, 그 사이에 배리어층을 개재한 상태로 결합된다. 이들 층은 동일한 두께(예컨대, 350 미크론) 또는 상이한 두께(예컨대, 제1 재료층은 500 미크론의 두께를 가질 수 있는 반면, 제3 재료층은 300 미크론의 두께를 가질 수 있음)를 가질 수 있다.

- [0024] 제2 변형 실시예(미도시)에 의하면, 제1 재료층은 지지부이며 폴리프로필렌(PP)으로 제조되고, 제2 재료층은 배리어층(EVOH 또는 PVDC)이고, 제3 재료층은 폴리프로필렌(PP) 또는 폴리에틸렌(PE)의 압출층이고 15 미크론의 두께를 가지며 시트 재료의 제조 공정 동안에 제1 및 제2 재료층과 결합된다.
- [0025] 이에 따라, 제1 및 제2 실시예 양자에 따른 시트 재료는 캡슐 내에 수용된 초기 제품(P)을 습기 및 산소로부터 경시적으로 보호하도록 선택된다.
- [0026] 캡슐은, 캡슐(1), 즉 개방 캐비티(5)를 밀폐식으로 밀봉하여 제품(P)을 보존하도록 케이싱(2)의 에지(7)에 고정된 커버 요소(8)를 더 포함한다. 커버 요소(8)는 분배기의 최종 제품의 추출 수단에 의해 천공가능한 배리어층을 구비한 알루미늄 필름 또는 플라스틱 필름을 포함한다.
- [0027] 커버 요소(8)는 열용접 또는 초음파 용접 또는 접착에 의해 케이싱(2)의 에지(7)에 고정된다. 바람직하게, 커버 요소(8)는 하기에서 알 수 있는 바와 같이 열용접에 의해 케이싱에 고정된다.
- [0028] 캡슐의 베이스벽(3)은 캡슐의 측벽(4)까지 연장되는 또 다른 환형 에지(3a)에 의해 경계를 이루는 바람직하게 원형인 구멍을 더 갖는다. 커버 요소(8)와 유사하며, 분배기(60)의 유체(F)를 절단 및/또는 주입하기 위한 절단 수단 및/또는 주입 수단에 의해 천공가능한 또 다른 커버 요소(25)는, 커버 요소(8)에 대해 상기한 바와 같은 유사한 방식으로 구멍을 폐쇄하도록 베이스벽(3) 외측의 또 다른 에지(3a)에 고정된다.
- [0029] 커버 요소(8) 및 또 다른 커버 요소(25)는 10 내지 50 미크론으로 구성된 두께와,  $<200 \text{ g/m}^2$ 의 기본 중량의 알루미늄으로 제조될 수 있다.
- [0030] 캡슐의 에지(7)는 열성형에 의해 얻어질 수 있는 적어도 하나의 돌출부(10)를 포함하는 밀봉 요소(9)를 포함하며, 이는 베이스벽(3)에 면하며 베이스벽(3)의 반대방향으로 개방되는 적어도 하나의 또 다른 캐비티(11)를 형성한다. 밀봉 요소(9)의 돌출부(10) 및 또 다른 캐비티(11)는, 후술하는 바와 같이 캡슐(1)이 분배기(60) 내에 도입될 때 캡슐(1)과 분배기(60) 사이에 시일이 이루어지게 하는 탄성 및 변형성을 캡슐(1)의 에지(7)에 제공한다.
- [0031] 돌출부(10)와 더불어, 에지(7)는 평탄한 환형 단부(6)를 갖는다.
- [0032] 도 2에 도시한 바와 같이, 상세하게 기술되지 않은 공지된 타입의 분배기(60)는 캡슐(1)을 포함하여 수용하기에 적합한 시트 또는 공간(61), 및 전술한 공간(61) 내에 캡슐(12)을 작동 구성으로 확고하게 로킹하도록 배치된 로킹 수단(62)을 포함한다.
- [0033] 분배기(60)는 공간(61)의 하부(66) 상에 위치되어 캡슐의 베이스벽(3), 특히 또 다른 커버 요소(25)를 천공하도록 배치된 절단 수단(65)을 더 포함한다. 유체(F)를 주입하기 위한 수단(미도시)은 분배기(60)의 시트(61)에 가압 유체(F)를 공급하는데 적합하다. 이로써, 이러한 유체(F)는 절단 수단(65)에 의해 캡슐의 베이스벽(3) 상에 제조된 개구를 통해 캡슐의 캐비티(5) 내에 주입된다.

- [0034] 최종 제품이 캡슐(1)에서 배출되게 하도록 커버 요소(8)를 드릴링하기 위해 추출 수단(미도시)이 제공된다.
- [0035] 하나의 사용 조건에서, 캡슐(1)의 플랜지 에지(7)가 조여져서, 공간(61)이 얻어지는 분배기(60)의 지지 프레임(67)의 일부(63)와 로킹 수단(62) 사이에서 압축된다.
- [0036] 로킹 수단(62)은, 예컨대 케이싱(2)의 에지(7)에 작용하는 환형 플레이트를 포함한다.
- [0037] 프레임(67)의 지지부(63) 상에는 인접 수단(64)이 제공되어, 캡슐(1)의 밀봉 요소(9)에 인접하는 하나 이상의 환형 릿지를 포함한다. 작동 구성에서 로킹 수단(62)에 의해 발생된 접촉 압력으로 인해, 밀봉 요소(9)가 탄성 변형가능함에 따라, 밀봉 요소(9)는 국부적으로 변형하여 인접 수단(64)의 환형 릿지의 형상을 실질적으로 취한다.
- [0038] 이러한 방식에서, 밀봉 요소(9)는 가압시에 분배기(60)의 인접 수단(64)과 밀봉 방식으로 결합할 수 있다.
- [0039] 이러한 변형은 프레임(67)의 지지부(63)와 함께 에지(7)의 최적의 시일을 보장하여, 분배 작동 단계 동안에 유체(F) 또는 가압된 최종 제품으로부터 배출되는 것을 방지한다.
- [0040] 열성형에 의해 얻어질 수 있는 돌출부(10)는 에지(7)의 제1 원주방향 환형 존(12)(도 4) 내에 배치된다. 또한, 돌출부(10)는 비커 또는 컵과 같이 형성되며, 캡슐(1)의 베이스벽(3)에 평행한 각각의 베이스벽(13), 제1 측벽(14), 및 또 다른 개방 캐비티(11)를 형성하는 제2 측벽(26)을 포함한다.
- [0041] 제1 환형 존(12)은 캡슐의 대칭축과 일치할 수 있고, 또 다른 캐비티(11)의 개구의 최대 반경방향 크기로서의 캡슐(1)의 종축(A)에 대해 반경방향으로 에지(7) 내의 돌출부(10)의 전체 치수에 의해 결정된다.
- [0042] 밀봉 요소(9)는 제1 환형 존(12) 내에 배치된 단일의 연속적인 환형 돌출부(10)를 포함할 수 있으며, 이 경우 또 다른 캐비티(11)는 환형, 원주방향 및 연속적이며, 종축(A)에 대한 반경방향으로 캐비티(5)의 외측에 배치된다.
- [0043] 도시하지 않은 변형 실시예에 의하면, 밀봉 요소(9)는 제1 환형 존(12) 내에 원주방향으로 별개로 배치된 복수의 또 다른 캐비티(11)를 형성하는, 제1 환형 존(12)의 별개 부분 내에 배치된 복수의 돌출부(10)를 포함한다.
- [0044] 다른 변형 실시예(미도시)에 의하면, 복수의 돌출부(10)는 제1 환형 존(12)과, 종축(A)에 대해 반경방향으로 제1 환형 존(12)의 외측에 배치된 에지(7)의 제2 원주방향 환형 존(미도시)의 별개 부분 내에 교대로 배치된다.
- [0045] 제1 환형 존(12)의 반경방향으로 측정된 반경방향 크기는 분배기(60)의 인접 수단(64)에 인접하지만 분배기(60) 내에 반경방향으로 배치되는 상이한 모델의 분배기에 캡슐(1)이 채택가능하게 하는 방식으로 선택된다. 돌출부(10)가 별개의 동심의 환형 존 내에 배치되기 때문에 선택적으로 제1 환형 존(12)과 제2 환형 존 양자가 존재한다면, 후속적으로 공급되는 반경방향 크기에 대한 조치는 제1 환형 존(12)과 제2 환형 존을 구비하는 반경방향 크기를 위한 범위를 잃지 않도록 간주되어야 한다.
- [0046] 도 4에 도시한 바와 같이, 제1 환형 존(12)은 1.00 mm 내지 4.00 mm의 간격, 특히 바람직하게 1.50 mm 내지

2.50 mm의 간격, 특히 바람직하게 1.65 mm으로 구성된 반경방향 크기를 갖는다.

- [0047] 캡슐(1)의 측벽(4)과 제1 환형 존(12) 사이에는, 4.00 mm 미만, 특히 바람직하게 0.75 mm의 길이를 갖는 에지부(15)가 개재된다.
- [0048] 도 4에 도시한 캡슐(1)에서, 에지부(15)의 길이는 영(0)이 아닌데, 그 이유는 캡슐(1)의 측벽(4)으로부터 돌출부(10)의 간격을 두는 돌출부(10)의 제2 측벽(26)과 캡슐의 측벽(4) 사이에 개재된 실질적인 환형 갭(16)이 존재하기 때문이다.
- [0049] 커버 요소(8)는 에지부(15)를 따라 연장되는 제1 환형 결합부(21)를 따라 특히 열융접에 의해 캡슐(1)의 에지(7)에 결합된다. 커버 요소(8)는 또 다른 캐비티(11) 위로 연장되지 않으므로, 개방된다. 커버 요소(8)의 이러한 고정 모드는, 밀봉 요소(9)가 제1 환형 존(12)의 별개 부분 내에 배치된 복수의 돌출부(10), 또는 제1 환형 존(12)과, 종축(A)에 대해 반경방향으로 제1 환형 존(12)의 외부에 배치된 에지(7)의 제2 원주방향 환형 존의 별개 부분 내에 교대로 배치된 복수의 돌출부를 포함할 때 특히 바람직하다.
- [0050] 도 5에 도시한 캡슐의 변형 실시예에 의하면, 환형 갭(16)이 없고, 캡슐(1)의 측벽(4)과 돌출부(10) 사이의 거리가 실질적으로 영인데, 그 이유는 캡슐의 측벽(4) 및 돌출부(10)의 제2 측벽(26)이 공통의 출발점을 가지며 상부(17)의 예각을 함께 형성하기 때문이다.
- [0051] 커버 요소(8)는 전체 에지(7)를 따라 연장되어, 개방 유지되는 캐비티(11) 내로 연장되는 단일의 환형 결합부(27)를 따라, 특히 열융접에 의해 캡슐(1)의 에지(7)에 결합된다.
- [0052] 도 6에 도시한 캡슐의 또 다른 변형 실시예에 의하면, 커버 요소(8)는 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 내측에 있는 제1 환형 결합부(21)를 따라, 에지(7)의 평탄한 환형 단부(6) 상에서 상기 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 외측에 있는 제2 환형 결합부(22)를 따라, 그리고 캐비티(11)의 하부 상에 위치한 제3 환형 결합부(24)를 따라, 특히 열융접에 의해 캡슐(1)의 에지(7)에 각각 결합된다.
- [0053] 제1 결합부(21)는 0.10 mm 내지 3.00 mm, 바람직하게 0.45 mm로 구성되는 반경방향 크기를 갖는다.
- [0054] 제2 결합부(22)는 적어도 0.3 mm의 반경방향 크기를 가지며, 전체의 평탄한 환형 단부(6)를 따라 실질적으로 연장된다. 또한, 본 실시예에서, 커버 요소(8)는 캐비티(11) 내로 연장되어, 개방 유지된다.
- [0055] 제3 환형 결합부(24)는 적어도 0.1 mm의 반경방향 크기를 갖는다.
- [0056] 도 7에 도시한 캡슐의 또 다른 변형 실시예에 의하면, 커버 요소(8)는 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 내측에 있는 제1 환형 결합부(21)를 따라, 그리고 캐비티(11)의 하부 상에 위치한 제3 환형 결합부(24)를 따라, 특히 열융접에 의해 캡슐(1)의 에지(7)에 각각 결합된다.
- [0057] 제1 결합부(21)는 적어도 0.10 mm의 반경방향 크기를 갖는다.



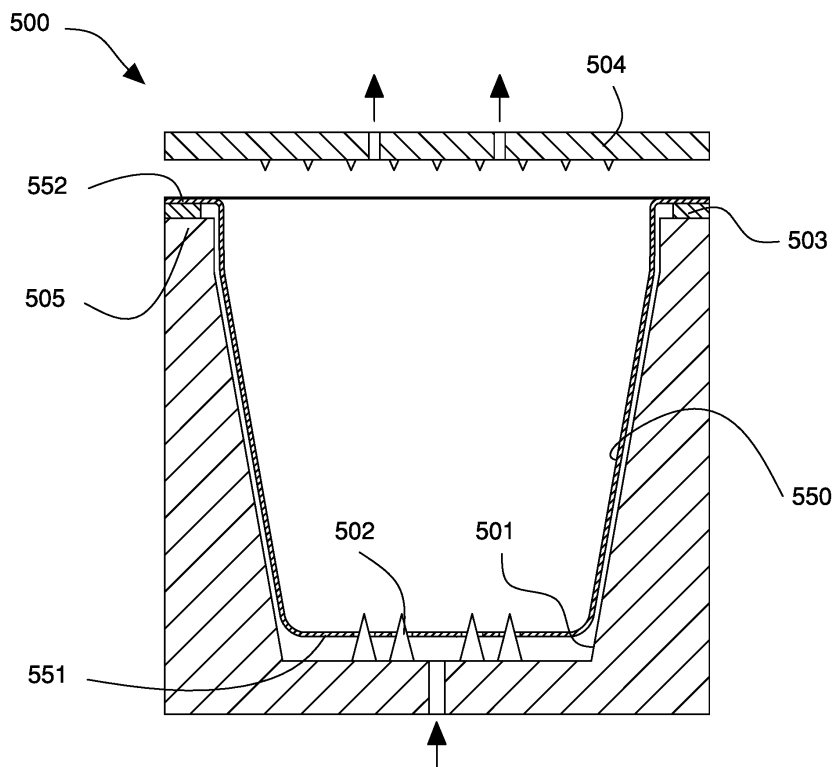
- [0058] 제3 환형 결합부(24)는 적어도 0.1 mm의 반경방향 크기를 갖는다.
- [0059] 이러한 실시예에서, 커버 요소(8)는 평탄한 환형 단부(67) 상에서 연장되지 않고서 캐비티(11)의 하부와 캡슐의 측벽(4) 사이에 구성된 존 내에서 캐비티(11) 내로 부분적으로만 연장된다. 또한, 이러한 실시예에서, 캐비티(11)는 개방 유지된다.
- [0060] 도 8에 도시한 캡슐의 또 다른 변형 실시예에 의하면, 커버 요소(8)는 제1 환형 존(12)에 대해 반경방향으로 외측에 있는 제2 환형 결합부(22)를 따라, 특히 열융접에 의해 캡슐(1)의 에지(7)에 각각 결합된다. 제2 환형 결합부(22)는 적어도 0.1 mm의 반경방향 크기를 가지며, 전체의 평탄한 환형 단부(6)를 따라 실질적으로 연장된다. 또한, 이러한 실시예에서, 커버 요소(8)는 캐비티(11) 내로 연장되어, 개방 유지된다. 도 9에 도시한 캡슐의 또 다른 변형 실시예에 의하면, 커버 요소(8)는 평탄한 환형 단부(6)의 개시까지 에지(7)를 따라 개방 유지되지만, 평탄한 환형 단부(6) 위로 연장되지 않고서 캐비티(11) 내로 연장되는 또 다른 단일의 환형 결합부(28)를 따라, 특히 열융접에 의해 캡슐(1)의 에지(7)에 각각 결합된다.
- [0061] 또한, 도 5-9에 도시한 캡슐(1)의 에지(7)에 커버 요소(8)를 결합하는 방법은 도 4에 도시된 캡슐(1)의 실시예에 적용가능하다.
- [0062] 또한, 평탄한 환형 단부(6)의 치수는 후술하는 바와 같이 밀봉 요소를 제조하는데 기여한다. 평탄한 환형 단부(6)는 적어도 0.3mm의 반경방향 크기(23)를 갖는다.
- [0063] 한편, 종축(A)에 평행한 축을 따른 측정을 고려하면, 돌출부(10)는 캡슐(1)의 베이스벽(3)에 면하는 평탄한 환형 단부(6)의 표면(6a)으로부터 0.30 mm 내지 0.80 mm로 구성된 돌출부(10)의 베이스벽(13)으로 종방향 크기(18), 즉 높이를 갖는다. 돌출부(10)의 베이스벽(13)이 캡슐(1)의 베이스벽(3)에 평행하다면, 종방향 크기(18)는 일정하고, 바람직하게 0.75 mm이다.
- [0064] 그럼에도, 돌출부(10)는, 예컨대 캡슐의 상부(17)가 표면(6a)의 반대편인 에지(7)의 평탄한 환형 단부(6)의 표면(6b) 상에 정렬되지 않는 도 5-8에서와 같이, 평탄한 환형 단부(6)보다 에지(7)의 몇몇 부분에서 열성형이 더욱 깊다면, 케이싱(2)의 두께에 추가된, 종방향 크기(18)보다 큰 총 종방향 크기를 가질 수 있다.
- [0065] 에지(7) 내의 케이싱(2)의 두께가 고려된다면, 돌출부(10)에서 케이싱(2)이 0.15 mm 내지 0.90 mm 범위, 특히 바람직하게 0.20 mm 내지 0.60 mm 범위, 더욱 바람직하게 0.25 mm로 구성된 캐비티(11)의 하부, 즉 베이스벽(13)의 두께에 대응하는 제1 두께(19)를 가진다면 밀봉 요소(9)의 변형이 효과적임을 실험적으로 확립하였다. 평탄한 환형 단부(6)가 0.15 mm 내지 0.90 mm 범위, 특히 바람직하게 0.20 mm 내지 0.60 mm 범위, 더욱 바람직하게 0.25 mm로 구성된 제2 두께(20)를 가진다면, 제1 측벽(14)과 제2 측벽(26) 양자가 0.15 mm 내지 0.90 mm 범위, 특히 바람직하게 0.20 mm 내지 0.60 mm, 더욱 바람직하게 0.25 mm로 구성된 두께를 가진다면 평탄한 환형 단부(6)의 변형이 더욱 용이해진다. 제1 두께(19)는 분배기(60)의 인접 수단(64)에 의해 압축될 때 밀봉 요소(9)가 굴곡하여 변형가능하게 해야 하고, 밀봉 요소(9)가 충분한 기계적 저항성을 보장해야 하기 때문에 적절하게 선택된다. 실제로, 본 발명자에 의해 수행된 시험은 0.90 mm 이상의 제1 두께(19)가 밀봉 요소(9)를 너무 강성있게 하여, 분배기(60)의 인접 수단(64) 상에 밀봉 방식으로 결합할 수 있기에 충분히 변형하는 것을 방지하는 것으로 나타났다. 또한, 전술한 시험에서는, 제1 두께(19)가 0.15 mm 미만이면, 캡슐(1)의 밀봉 요소(9)와 에지(7)가 커버 요소(8)의 용접 동안에 또는 캡슐의 이송 동안에 또는 사용자에게 의한 캡슐(1)의 취급 동안에 손상될 수 있는 위험이 있는 것으로 나타났다. 또한, 본 발명자는 제1 측벽(14) 및 제2 측벽(26)을 위해 선택된 두께가 제1 두께(19)와 함께 밀봉 요소(9)의 충분한 가요성 및 변형성에 유리하게 기여하는 동시에, 충분한 기계적 저항성을 보장할 수 있음을 확신했다.

- [0066] 유리하게, 도 4에 도시한 캡슐에서, 제2 두께(20), 돌출부(10)의 종방향 크기(18) 및 에지부(15)의 길이는 밀봉 요소(9)의 굴곡 및 변형을 용이하게 하도록 선택된다.
- [0067] 열용접에 의해 얻어질 때의 상술된 에지(7)에 커버 요소(8)를 결합하는 결합부(21, 22, 24, 27, 28)는, 캡슐이 저장될 때 이상적인 조건에서 경시적으로 초기 제품(P)을 보존함을 보장하지만, 그 동시에 밀봉 요소(9)가 굴곡하여 분배기(60)의 인접 수단(64)에 의해 변형될 때에도 변하지 않고 유지됨을 보장하는 관점에서 차단 특성을 갖는다. 즉, 결합부들은 휘어지지 않고서 커버 요소(8)를 전체적으로 유지하여, 캡슐(1) 내에서의 CO<sub>2</sub>의 생성에 의해 발생된 압력을 받을 때에도 케이싱(2)에 결합된다. 실제로, 제1 및 제2 환형 결합부(21, 22)가 환형 결합부(24)에 대해, 캐비티(5)의 개구(29)에 대한 상이한 레벨 상에서 배치되는, 즉 캡슐의 상기 축(A)에 평행한 방향으로 제3 환형 결합부(24)에 대해 지그재그(stagger)로 형성된다는 점은, 커버 요소(8)가 캐비티(5) 내의 압력 증대로 인한 기계적 응력에 더욱 양호하게 저항하게 하며, 상기 기계적 응력의 영향을 통해 에지(7)로부터 이탈시키지 않는다. 마찬가지로, 환형 결합부(27, 28)가 캐비티(5)의 개구(29)에 대한 상이한 레벨 상으로 연장되는, 즉 캡슐의 상기 축(A)에 평행한 방향으로 상호 지그재그 부분을 갖는 점은, 커버 요소(8)가 캐비티(5) 내의 압력 증대로 인한 기계적 응력에 더욱 양호하게 저항하게 하며, 상기 기계적 응력의 영향을 통해 에지(7)로부터 이탈시키지 않는다. 즉, 캐비티(5)의 개구(29)에 대한 상이한 레벨에 있는, 즉 캡슐의 상기 축(A)에 평행한 방향으로 상호 지그재그 형성되는 에지(7)의 존 내에서 캡슐(1)의 에지(7)에 커버 요소(8)가 결합되면, 상기 기계적 응력에 대한 커버 요소(8)의 상당한 저항성 증대가 얻어진다.
- [0068] 이에 따라, 본 발명의 캡슐(1)은 분배기 및 캡슐에 관련된 특정 와셔의 사용을 필요로 하지 않고서 분배 단계 동안에 분배기 내에 최적의 시일을 보장한다.
- [0069] 이러한 방식에서, 플라스틱 재료의 시트를 열성형함으로써 캡슐이 신속하고 용이하게 얻어질 수 있기 때문에, 분배 절차에서의 최적의 위생 조건 및 캡슐에 대한 적당한 제조 비용이 보장된다. 돌출부(10)에 의해 그리고 밀봉 요소(9)의 또 다른 캐비티(11)에 의해 보장되는 에지(7)의 변형성으로 인해, 캡슐은 분배기의 각각의 모델 타입을 위해 상이한 형상의 에지(7)를 제조할 필요성 없이 분배기(60)의 인접 수단(64)의 상이한 실시예에 적용할 수 있다.
- [0070] 이에 따라, 본 발명의 캡슐(1)은 분배기(60)의 상이한 모델에 적용될 수 있다.
- [0071] 밀봉 요소(9)의 변형성이 그 자체로 변형가능한 선택된 시트 재료의 타입에 의해 보장되지만, 특히 전술한 바와 같이 열성형에 의해 제조가능한 캡슐(1)의 에지(7) 내의 케이싱(2)의 두께에 의해 보장됨이 포함되어야 한다.
- [0072] 특히, 돌출부(10)에서의 열성형된 케이싱(2)의 두께(19)는 밀봉 요소(9)의 변형성 및 가요성을 보장한다. 또한, 평탄한 환형 단부(6)와 그 반경방향 크기(23)를 위해 적절한 두께(20)를 선택하는 것은 평탄한 환형 단부(6)가 효과적인 시일을 이루는데 기여하는 점을 고려하면 중요함을 실험에서 관찰하였다.
- [0073] 실제로, 에지(7)의 평탄한 환형 단부(6)는 변형시에, 모든 반경방향 크기(23)를 위해 분배기의 인접 수단의 윤곽을 따름으로써, 액체의 바람직하지 못한 손실을 회피하는데 기여할 수 있다.

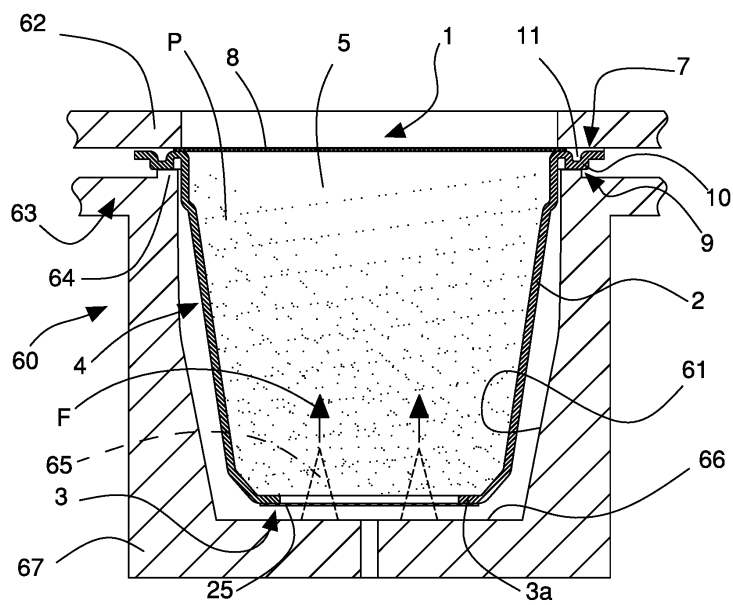


도면

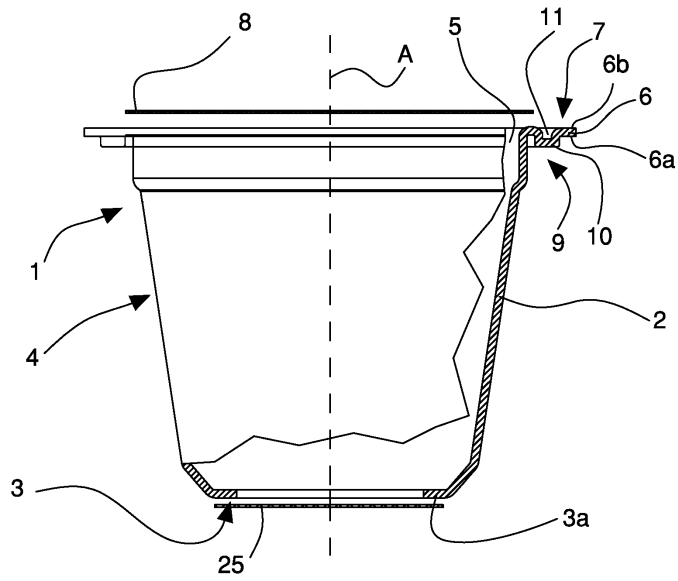
도면1



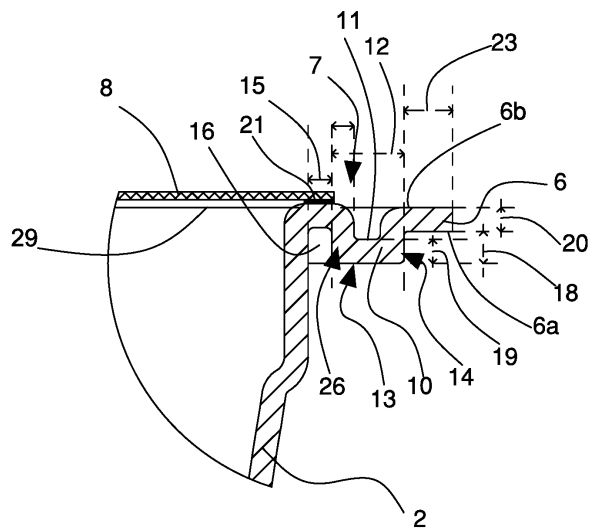
도면2



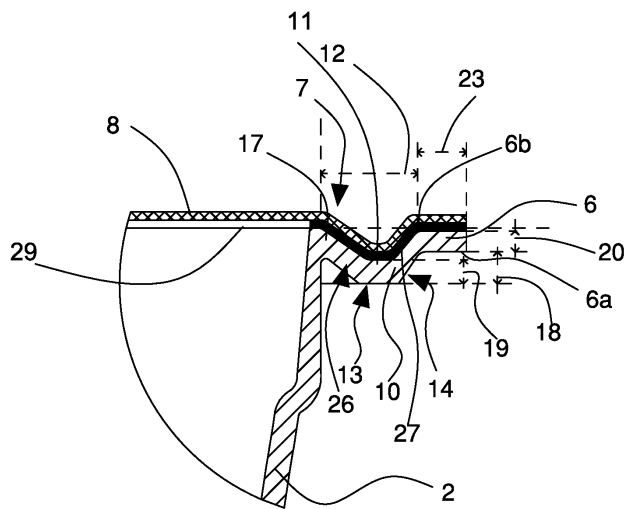
도면3



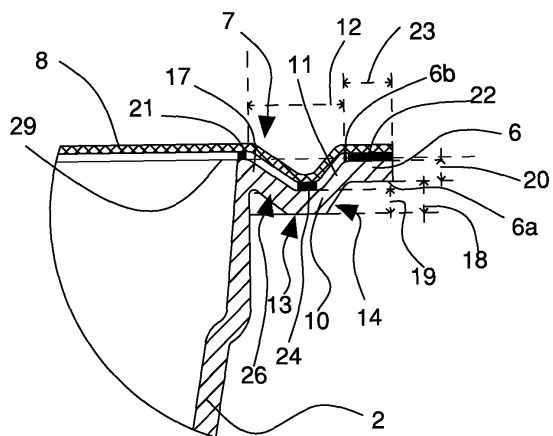
도면4



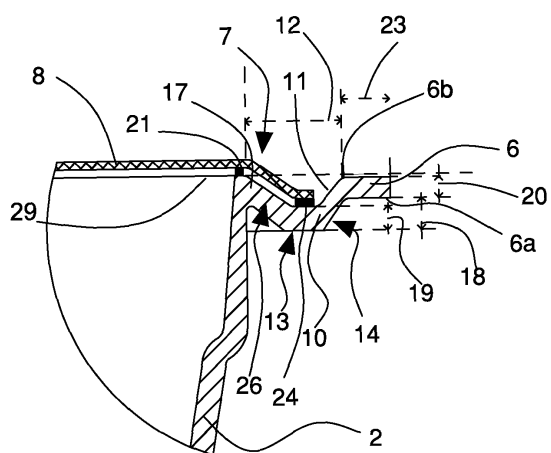
도면5



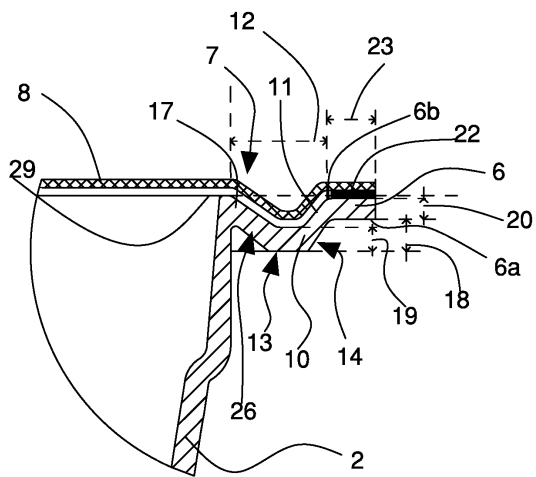
도면6



도면7



도면8



도면9

