



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0048392
(43) 공개일자 2017년05월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 81/32 (2006.01) B65D 41/26 (2006.01)
B65D 47/12 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B65D 81/3211 (2013.01)
B65D 41/26 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-7006013
- (22) 출원일자(국제) 2015년07월13일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2017년03월03일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2015/065951
- (87) 국제공개번호 WO 2016/030073
국제공개일자 2016년03월03일
- (30) 우선권주장
01296/14 2014년08월27일 스위스(CH)

- (71) 출원인
플레만 아이피 게엠바흐
스위스 8260 슈타인 암 라인 칼텐바허슈트라세 28
- (72) 발명자
롤프 플레만
스위스 체하-8255 솔라팅겐 브라들 17
- (74) 대리인
우광제

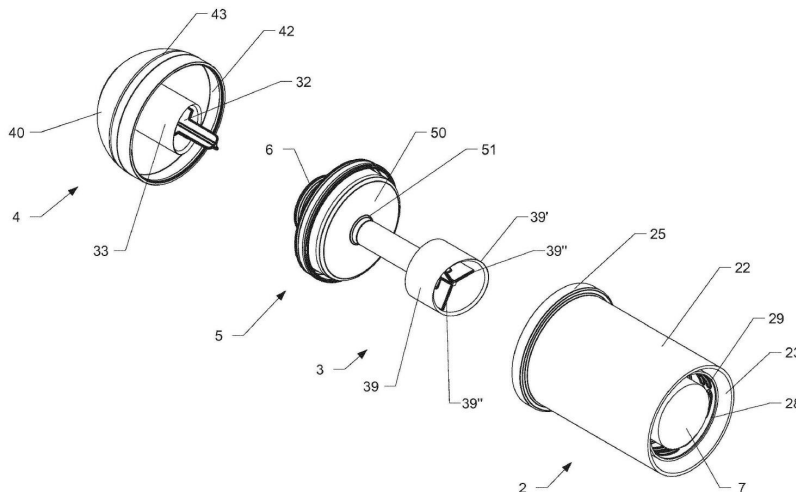
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 **플라스틱제 계량 장치**

(57) 요약

본 발명에 따른 계량 장치(1)는 나사 결합 작용에 의하여 표준 병목 위에 고정될 수 있는 계량 용기(2)로 구성된다. 상기 계량 용기(2)는 깔대기-형상의 바닥(20)을 가지는 데, 이는 상단부에서 섹션으로 u-형상의 칼라(25)를 가지는 원통형 측벽(22)에 의하여 접촉되고, 커버면(5)이 형태-맞춤 방식으로 여기에 적용된다. 계량 장치(1)의 상부에서 에워싸는 분리가능한 돌레(42)를 가진 압력 헤드(4)가 구비된다. 두-부분의 압력핀(31, 35)을 가지는 펀칭 메카니즘(3)이 압력 헤드(4)에 의하여 작동될 수 있다. 펀칭 메카니즘(3)은 초기 사용 전에 커버면(5)에 고정되고, 압력 헤드(4) 위의 원통형 덮개벽(33)에 의하여 커버면(5)으로부터 분리된다. 펀칭 메카니즘(3)의 제2 부분(35)은 펀칭 슬리브(39)를 가지며, 이는 계량 용기(2)를 닫는 멤브레인(7)을 절단하고, 이 때 계량 용기(2)의 내용물은 병 내부로 공급될 수 있다.

대표도



(52) CPC특허분류
B65D 47/122 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

기밀을 형성하도록 병목에 설치되도록 구성된 플라스틱으로 제조된 계량 장치로서, 초기 개방 전에 멤브레인(7)에 의하여 일 단부에서 밀봉되고 대향 단부에서는 흡입 분출구(6)를 구비한 기밀 배치된 커버면(5)을 구비한 계량 용기(2)를 구비하고, 두 개의 동심 환형 벽(27, 28)들이 깔대기-형상의 바닥(20)의 하부 측면 위에 성형되고, 상기 외측 환형벽(28)에는 내부 나사(29)가 구비되고, 상기 계량 용기(2)는 상기 깔대기-형상의 바닥(20)과 상기 외측 환형벽(28)의 외면보다 직경이 더 큰 내면을 가지는 원통형 측벽(22)에 의하여 형성되고, 상기 측벽(22)은 깔대기로서 설계된 상기 바닥(20)의 상부 에지(21)에 접하고, 에지 아래 연속 애프런(23)과 같이 연속하고, 두 개의 환형 벽(27, 28)들의 레벨 아래까지 연장하고, 상기 애프런(23)의 하부 에지는 병목으로의 적용 전에 상기 계량 장치의 대기면(24)을 형성하는 계량 장치에 있어서, 상기 흡입 분출구(6)에는 관통하여 진행하며, 천공 메카니즘(3)에 연결되어 동작하고 압력 헤드(4)에 결합되는 압력핀(31, 35)이 구비되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 압력 헤드(4)는 돔-형상 구조이며, 초기 사용 전에 그의 하부 연속 에지(42)는 상기 계량 용기(2)의 측벽(22) 위의 연속 U-형상 칼라(25) 위에 지지되고, 압력 헤드(4)의 이러한 하부, 연속 에지(42)는 분리가능한 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 상기 천공 메카니즘(3)은 두 부분들로 구성되고, 상기 천공 메카니즘(3)의 제1 부분은 계량 용기로 향하는 압력 헤드(4)의 표면 위로 성형되고 상기 압력 핀의 제1 부분(31)을 포함하며, 상기 천공 메카니즘(3)의 제2 부분(35)은 관형 섹션(36)으로 구성된 상기 압력핀(3)의 제2 부분이며, 그의 내부에 상기 압력 핀의 제1 부분(31)이 적극적으로 및/또는 수동적으로 결합되며, 양 측면들에서 개방된 상기 편칭 슬리브(39)가 하단부에서 상기 관형 섹션(36) 내로 결합되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 4

청구항 3에 있어서, 상기 관형 섹션(36)은 상단부에 초기 사용 전에 커버면(5)에 분리가능하게 결합하는 연속 칼라(38)를 구비하는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서, 관형 섹션(36)의 연속 칼라(38)는 파손가능한 천공 스킨(51)에 의하여 커버면(5)에 단일 부재로서 결합하는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 6

청구항 4에 있어서, 관형 섹션(36)의 연속 칼라(38)는 필름 위에 용접되거나 접합제로 접합되어 커버면(5)에 접합되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 7

청구항 3 또는 4에 있어서, 상기 흡입 분출구(6)에서 미끄러지는 원통형 덮개벽(33)에는 분리 날개(34)가 구비되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 8

청구항 7에 있어서, 상기 분리가능한 날개(34)는 상기 덮개 벽(33)의 중심축을 향하여 연장하는 경사섹션을 포함하는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 9

청구항 7에 있어서, 상기 분리 날개는 상기 덮개벽(33)의 중심축에 수직으로 연장하는 평면으로 연장하고, 적어도 하나의 천공 톱니가 이와 같이 형성된 절단 에지 위에 성형되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 10

청구항 3에 있어서, 상기 흡입 분출구(6)의 내면에는 적극 체결 수단이 형성되고, 직경상에서 대향하는 적극 체결 수단은 상기 덮개벽(33)의 외면에 형성되며, 상기 덮개벽(33)이 상부 및/또는 하부 위치에서 그에 의하여 유지될 수 있는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 11

청구항 3에 있어서, 상기 압력핀의 제1 부분(31)은 외측으로 팽창하는 대기부를 형성하고, 이는 상기 압력 핀의 제2 부분(35)의 관형 섹션(36)에서 상기 압력핀의 제1 부분의 최대 관통 깊이를 형성하는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 12

청구항 3에 있어서, 상기 관형 섹션(36)은 하단부에서 닫혀지는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 13

청구항 3에 있어서, 양측들에서 개방된 상기 원통형 펀칭 슬리브(39)는 적어도 하나의 반경방향으로 외측으로 향하는 연결벽(39")에 의하여 관형 섹션(36)의 하단부 영역으로 성형되고, 상기 계량 용기를 밀봉하는 상기 멤브레인(7)을 관통하여 천공하기 위하여 사용될 수 있는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 14

청구항 1에 있어서, 상기 계량 용기(2)를 밀봉하는 상기 멤브레인(7)은 상기 내부 환형벽(27)의 하부 에지에 고정되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 15

청구항 4에 있어서, 상기 멤브레인(7)은 단일 부재로서 상기 내측 환형 벽(27)의 하부 에지 위로 성형되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

청구항 16

청구항 1에 있어서, 상기 내부 환형벽(270)은 상기 계량 용기(2)의 바닥으로부터 위로 상기 계량 용기(2) 내부로 연장하고, 리세스(272)들에 의하여 부분 환형 벽 부재(721)들로 구분되며, 초기 사용 전에 상기 편칭 슬리브(390)는 초기 사용 동안 안내되는 환형 벽(27, 270)의 내측에 완전히 위치되는 것을 특징으로 하는 계량 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 계량 용기에 의하여, 기밀 밀봉을 형성하도록 병목 위에 설치될 수 있는, 플라스틱으로 제조된 계량 장치에 대한 것으로서, 이는 유출구측 단부에서 초기 개방 전에 대항하는 작동 측-단부에 기밀 배치된 흡입 분출구를 가진 커버면에 의하여 밀봉되고, 흡입 분출구가 내부를 관통하도록 구비된 압력 핀을 가지며, 이 압력핀은 천공 메카니즘에 동작하도록 연결되고, 두 개의 동심 환형 벽들이 계량 용기 위에 성형되고, 외측 환형 벽에는 내부 나사가 구비되고, 압력 핀은 압력 헤드에 결합되도록 구성된 계량 장치에 대한 것이다.

배경 기술

[0002] 약 20여년 동안, 이들 계량 장치가 그 위에 장착되는 용기들이나 병들에 자유-유동 물질 또는 액체를 공급하기 위한 플라스틱 용기 또는 병들에 대한 시일과 결합된 계량 장치에 대한 개발이 진행되었다. 이미 위에서 설명되었듯이, 계량 장치들이 대략 20년 전에 이미 개발되었지만, 후자는 단지 얼마 전에 시장에 유통되었다. 초기 개념은 비교적 작은 병과 함께 액체를 제공하는 것이므로, 여행자는 음료에 대해 특별한 생각 없이 음료와 같이 투약을 실시할 수 있거나, 대응하는 적절한 음료를 획득하기 위하여 음식점으로 먼저 들어가야 하였다. 오늘날 이러한 초기 생각은 대체로 포기되었다. 플라스틱으로 제조된 그러한 계량 장치는 정제 형태로 존재하는 매우 많은, 변형된, 액체, 자유-유동 또는 고체 활성 물질들에 대해 제공된다. 그들에 의하여 병 내용물에서의 활성 물질의 특수한 혼합 비율을 정밀하게 유지할 수 있다. 예컨대, 식물 비료들이 비교적 큰 병이나 용기들 내에 계속 제공되어야 하며, 이들은 이어서 작은 액체 양으로 부가되어야 한다. 예컨대, 단지 10밀리미터의 식물 보호제품 또는 살충제, 살진균제, 곰팡이 방지약이 5리터의 물이 있는 급수통에 부가되어야 한다. 그러한 양이 2리터 플라스틱 병으로부터 공급되려면 나사형 덮개가 측정 컵으로서 가장 자주 사용된다. 경험에 의하면 이들 측정컵들은 거의 사용되지 않으며, 사용자는 눈으로 계량하고, 따라서 실제로 항상 너무 많게 계량한다. 이는 생태적으로 및 경제적으로 불편하다.

[0003] 고체 형태로 활성 물질을 공급하기에 가장 적합한 계량 클로저는 대부분 자주 다소 더욱 복잡한 구조 디자인을 가지는 데, 이들 활성 물질이 가장 자주 블리스터 팩으로 존재하기 때문이며, 따라서 그들은 액체 내로 공급되기까지 광 및 습기에 대해 보호된다. 특히, 음료의 경우, 이들 활성 물질은 비타민이며, 이들은 액체 상에서 안정되지 않으며 또한 광에 노출되면 분해된다. W02008/002160는 그러한 계량 클로저의 통상적인 예를 도시한다. 그러한 계량 클로저에서, 그의 용접 예지가 클로저 부품의 측벽과 병목 사이에서 시일의 나사형 부분에 의하여 소극적으로 및 적극적으로 유지되도록 블리스터 팩이 가장 자주 구성되고 제작된다. 블리스터 팩의 정제는 천공 메카니즘에 의하여 방출될 수 있는 데, 이는 블리스터 팩 위에서 유지되고 안내된 압력 헤드에 의하여 작동될 수 있다. 보호캡은 천공 메카니즘과 압력 헤드 위로 가장 자주 유지되고, 초기 작동 전에 분리되어야 한다.

[0004] 그러한 계량 장치에서 공급되어야 하는 내용물이 액체이거나 또는 자유 유동하면, 밀봉된 챔버를 구성하는 캡을 가지는 장치로 보통 제조되어 사용되며, 이 챔버는 이 챔버와 천공 메카니즘 사이의 상대 운동에 의하여 개방되고, 따라서 챔버의 내용물은 용기 내로 진입한다. 예컨대, CN201235991Y로부터 알려진 방안에서, 천공 메카니즘은 이러한 계량 클로저의 하부 부분에 고정되고, 밀봉 챔버가 고정된 밀봉 캡의 귀납적인 운동이 주어지면, 챔버를 밀봉하는 멤브레인이 절단 개방된다. 클로저의 캡에 수용 챔버를 갖춘 매우 유사한 계량 클로저가 JP2006176193에 개시된다.

[0005] GB2471994A는 하부 클로저 부분과 적용된 캡을 포함하는 계량 장치를 도시하는 데, 여기서 챔버는 계량 클로저의 하부 부분 내로 성형되고, 캡을 제거후 하부 위치로 변위될 수 있는 천공 메카니즘을 구성하며, 이로써 계량 챔버를 천공 개방하고, 이 챔버는 멤브레인에 의하여 하단부에서 폐쇄된다. 계량 용기가 합체된 모든 공지의 계량 장치들은 계량 용기가 병목의 내경을 최대로 구현하는 직경을 가지는 것으로 생각된다. 계량 용기가 계량 장치의 상부 부분에 고정되면, 이 직경은 다시 계량 용기의 벽 두께에 의하여 감소된다.

[0006] 예컨대, 50밀리미터 양이 내경 22밀리미터를 갖는 병목을 가지는 병에 공급되려면, 계량 챔버, 또는 계량 용기는 13센티미터의 높이를 가져야 할 것이다. 일정한 스트로크를 실행하고 압력 헤드를 구비한 천공 메카니즘이 또한 존재하여야 하는 것을 명심하며, 그러한 계량 장치의 높이는 실제로 15센티미터에 도달하여야 하는 것으로 가정될 수 있다. 그러나, 이는 모든 측면에서 비실제적이며 사용가능하지 않다. 리터 병은 35센티미터 이상의 높이를 가지며, 예컨대, 그 위에 대략 15 센티미터 높이를 갖는 계량 장치가 설치되므로, 관매 랙의 두 선반들 사이에 반미터 이상의 거리가 있어야 하는 점을 기억하여야 한다. 이는 완전히 비경제적이며, 그러한 병은 또한 운반하고 가정에 보관하기에 비실용적일 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 그러므로 본 발명의 목적은 전체 높이를 크게 증가시키지 않으면서 병에 더 많은 용적을 공급할 수 있는 계량 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 더 많은 용적이 계량 공급에 대해 준비되면, 계량 용기, 또는 계량 챔버에 불안정하거나 또는 광민감성 내용물이 저장되거나, 이어서 공간은 또한 과일 응집물, 커피 응집물, 설탕 또는 감미제와 같은 응집 액체를 추가적으로 공급하기에 유용할 수 있다.

[0009] 이들 목적들은 서두에서 설명한 종류의 플라스틱으로 제조된 계량 장치에 의하여 달성되는 데, 이는 계량 용기가 깔대기와 같이 구성된 바닥을 가지며, 그의 유출 슬리브는 상기 설명한 내측 환형 벽으로 구성되고, 깔대기의 원추형 영역은 반경방향 및 축방향으로 외측 환형 벽 위로 연장하며, 내측 환형 벽은 원추형 영역의 하부 측면 위로 성형되고, 깔대기의 상부 예지는 원통형 벽에 인접하고, 이 벽은 둘레방향 스킵트로서 아래로 두 개의 환형 벽들의 레벨 아래로 연장하고, 그의 하부 예지는 정지면을 형성하고, 계량 용기는 더욱이 주입 주둥이를 포함하는 커버면에 의하여 밀봉되고, 그를 관통해서 천공 메카니즘이 통과되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 푸시 버튼은 천공 메카니즘의 상단부에 형성되는 것이 가장 바람직하다.

[0011] 이 푸시 버튼이 돔과 같이 형성되고 하부 둘레 예지 영역이 분리가능하게 이루어지면, 이 하부 예지는 초기 사용 전에 깔대기로서 형성된 계량 챔버의 원통벽 위의 둘레 칼라에 지지될 수 있으며, 따라서 폐쇄된 고정된 구조를 포함할 수 있으며, 여기서 둘레 하부 예지 영역은 이어서 보충 스트립으로서 기능한다. 플라스틱으로부터 계량 장치를 제조하기 위한 주입 몰드에 가장 간단한 가능한 디자인을 제공하기 위하여, 청구범위 4에 기재된 바와 같이 천공 메카니즘을 두 부분들로 구성하는 것이 효과적이며 유리하다. 추가적인 효과적인 실시예들이 종속 청구범위들로부터 발견될 수 있다. 도면들은 본 발명에 따른 주제의 바람직한 실시예들을 도시하고, 이하의 상세한 설명을 기초로 주제를 설명한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 의한 플라스틱제 계량장치는 전체 높이를 크게 증가시키지 않으면서 병에 더 많은 용적을 공급할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도시된 바에 의하면:

- 도 1은 초기 작동 전의 플라스틱으로 제조된 계량 장치의 측면도이며, 및
- 도 2a는 C-C 라인을 따라 취한 도 1에 따른 계량 장치의 직경 부분이며,
- 도 2b는 확대 크기의 도 2로부터의 원으로 표시된 세부 도면이며,
- 도 3은 재차 초기 작동 후의 대응하는 도 1에 따른 계량장치의 측면도이며,
- 도 4a는 다시 D-D 라인을 따라 취한 도 3에 따른 계량 장치의 직경 부분을 재차 도시한 도면이며,
- 도 4b는 확대된 크기의 도 4의 원으로 표시된 세부 도면이며,
- 도 5는 초기 작동 전의 계량 장치의 분리된 도면이며,

도 6은 도 3 및 4에 도시된 바와 같은 초기 사용 후의 계량 장치의 분리 도면을 재차 도시하며,
 도 7은 초기 개방 전의 위치에서, 밀봉된 병목에 배치될 수 있는 계량 장치의 대체적인 실시예를 도시하며, 및
 도 8은 초기 개방 후의 동일한 도면의 동일한 실시예를 도시하는 도면이며,
 도 9는 직경 부분에서 또한 그 자체로 취해진 계량 장치의 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 계량 장치는 전체적으로 (1)로 표시된다. 계량 장치라는 용어는 계량 클로져 장치라는 용어 대신 선택되었다. 계량 클로져 장치에서, 후자는 항상 대응하는 병 위에 장착된 것을 특징으로 한다. 이는 현실의 경우에는 사실이 아니다. 계량 장치는 그대로 여기서 판매되고, 이어서 표준 병목을 구비한 병에 적용될 수 있다. 본 발명에 따른 계량 장치는 이와 같이 병목에 조정된 수단을 구비하며, 이는 훨씬 아래에서 접촉될 것이다.
- [0015] 본 발명에 따른 계량 장치는 도 5 및 6 도시와 같이, 기본적으로 셋 또는 네 개의 부품들로 구성된다. 이들 부품들은 계량 용기(2), 천공 메카니즘(3), 압력 헤드(4) 및 계량 용기(2)의 커버 면(5)이다. 도 5로부터 알 수 있는 바와 같이, 천공 메카니즘(3)과 커버면(5)은 일체의 부품으로 제조될 수 있으며, 이어서 그들은 계량 장치의 초기 사용 동안에만 분리된다. 이들 개별 부품들은 이제 이하에서 보다 상세하게 설명될 것이다.
- [0016] 계량 용기(2)는 깔대기-형상의 바닥(20)을 가진다. 이 깔대기-형상의 바닥(20)은 상부 예지(21)를 구비한다. 이하에서, 상부 및 하부라는 용어들은 항상 상부는 항상 압력 헤드(4)를 향하는 방향을 의미하고, 연결 수단을 향하는 방향 아래는 병목에 장착하기 위한 것으로 설명되는 것이 이해되어야 한다. 연속적인 측 벽(lateral wall)(22)은 단일 부재로서 깔대기-형상의 바닥(20)의 이러한 상부 예지(21)에 인접한다. 이 측벽(22)은 에프런(apron)(23)으로서 깔대기-형상의 바닥(20)의 상부 예지 위로 아래로 연장된다. 이 에프런(23)이 평탄면을 형성하고, 이는 계량 장치의 대기면(24)을 형성한다.
- [0017] 서두에서 이미 설명된 바와 같이, 이들 계량 장치는 바람직하게 그들이 적절하게 그 위에 장착되는 병과 분리 판매된다. 원리상, 그러나, 이들 계량 장치는 또한 병 위에 이미 장착된 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0018] U-형상 단면을 가진 칼라(25)는 측벽(22)의 상단부에 성형된다. 이러한 U-형상의 칼라(25)는 연속 채널(26)을 형성하는 데, 이는 계량 용기(2)를 갖춘 커버 면(5)에 긴밀하게 결합하도록 기능한다. 두 개의 동심 환형 벽들이 깔대기-형상의 바닥(20)의 하부측 위에 성형된다. 내부 환형 벽(27)은 계량 용기(2)의 흡입 분출구를 형성한다. 내부 환형 벽(27)에 동심으로 연장하는 외측 환형 벽(28)은 깔대기-형상의 바닥(20)의 하부측 위에 성형된다.
- [0019] 양측 환형 벽(27, 28)들은 동일한 높이에서 그러나 대기면(24)에서 종료한다. 외측 환형벽(28)은 내부 나사(29)를 구비한다. 물론, 이러한 내부 나사는 계량 장치(1)가 그 위에 나사 결합되는 병목의 외부 나사에 결합한다. 이러한 측면에서, 큰 리터 및 1.5 리터 병들이 표준 나사들을 구비하는 것이 간단히 설명될 수 있다. 이는 PET 병들 및 유리 병들에 모두 적용된다.
- [0020] 계량 용기(2) 위에는 압력 헤드(4)가 설치된다. 이 압력 헤드(4)는 기본적으로 컵 또는 돔 형상의 압력면(40)을 구비한다. 이 압력면(40)은 최상부에 평탄부(41)를 구비한다. 구형으로 굽어진 압력면(40)은 연속적인 원통 예지(42)에 의하여 아래로 인접되고, 이는 실제 압력면(40)으로부터 분리될 수 있다. 이를 위하여, 압력면(40)과 연속 예지(42) 사이에 분리 시임(43)이 형성되며, 연속적인 얇은 지점에 의하거나 또는 복수의 정해진 분리점 브리지들에 의하여 형성된다.
- [0021] 연속 예지(42)가 절단되고 당김 탭이 도 1로부터 멀어지는 측면 위에 성형된다. 연속인 분리가능한 예지(42)는 이와 같이 초기 사용 전에 보증 스트립으로서 작용하고, 이는 계량 장치가 사용되지 않은 것을 보증하고 확인할 수 있도록 한다. 초기 작동은 단지 연속 예지(42)가 절단된 후에 발생할 수 있다. 초기 작동이라는 용어는 여기서 다소 잘못 표현된 것이나, 그러나, 계량 장치가 단지 1회용으로 작동되더라도, 그러한 계량 장치에 실제로 사용되므로, 초기 작동만이 발생하고, 결코 반복된 사용은 발생하지 않는다.
- [0022] 최초 사용 전에, 분리가능한 연속 예지(42)의 하부 예지는 U-형상 칼라(25)의 바로 외측에 접한다. 연속 예지(42)가 절단된 후, 이어서 돔-형상 압력면(40)의 하부 예지는 또한 바로 외측에서 U-형상 칼라(25)에 접한다.
- [0023] 천공 메카니즘(3)의 제1 부품(30)은 압력 헤드(4)의 평탄 부분(41) 아래 도시된 예에서 압력면(40) 아래 성형된다. 천공 메카니즘(3)의 이 제1 부분(30)은 압력편의 제1 부분(31)에 의하여 형성되고, 이는 모두 두 부분들로

구성된다. 압력핀의 이 부분(31)만이 단일 부재로서 압력 헤드 내로 성형된다. 여기서 압력핀은 3개의 별-형상의 반경 방향 외측으로 향하는 안내벽(32)들로 구성되고, 이들은 단일 부재로서 원통형 덮개벽(33) 위에 원주상에 성형된다. 이 원통형 덮개벽(33)은 바로 바닥에서 일정 각도에서 절단되고, 그 하부 에지는 분리 날개(34)를 구비한다.

[0024] 이러한 분리 날개의 중요성은 이하에 설명된다. 안내벽(32)들은 하단부에서 반경 방향으로 단축되고, 천공 메카니즘(3)의 제2 부분(35)에 결합한다. 천공 메카니즘(3)의 제2 부분(35)은 튜브 섹션(36)을 구비한다. 이 튜브 섹션(36)은 하부, 폐쇄 단부(37)를 구비한다. 연속 칼라(38)는 튜브 섹션(36)의 상단부 위로 성형된다. 펀칭 슬리브(39)는 튜브 섹션(36)의 하부, 폐쇄 단부(37) 위로 성형된다. 이 펀칭 슬리브는 원통형으로 내부 환형 벽(27) 안에 미끄러지도록 장착되며, 이는 흡입 분출구(27)를 포함한다. 펀칭 슬리브(39)는 다시 중심축으로의 경사부에서 절단되고, 하부 에지에 날개(39)를 구비한다. 펀칭 슬리브(39)는 튜브 슬리브(36)에 결합되고, 또는 적어도 하나의 반경방향 외측으로 향하는 연결 벽(39)에 의하여, 펀칭 슬리브(39)와 같이, 그 하측 폐쇄 단부(37)에 결합된다.

[0025] 계량 용기(2)는 상단부에서 커버면(5)에 의하여 밀봉된다. 이 커버면(5)은 단지(pot)-형상 구조를 가진다. 여기 도시되고 그리고 가장 바람직하게 구현된 바와 같이, 이러한 단지-형상의 커버면(5)의 바닥(50)은 단일 부재로서 연속 칼라(38) 및 튜브 섹션(36)에 접합될 수 있다. 튜브 섹션(36)은 또한 바닥에서 밀봉되므로, 연속 칼라(38)와 튜브 섹션(36)에 결합하여 바닥(50)은 계량 용기(2)의 폐쇄된 중단부를 포함한다. 연속 칼라(38)는 천공 시일(51)에 의하여 단지-형상 커버면(5)의 바닥(50)에 긴밀하게 결합된다.

[0026] 위로 향하는 환형 벽은 천공 시일(51)의 최외측 에지에 접착제에 의하여 인접하는 흡입 분출구(6)를 형성한다. 흡입 분출구(6)는 원통형 덮개벽(33)을 구성하고, 이는 안내벽(32)과 함께 압력 핀의 제1 부분(31)을 형성한다.

[0027] 외측의 연속 오목 벽(52)은 단지-형상 구조를 가지는 커버면(5)의 바닥(50)에 접한다. 그의 상부 부분은 헤어핀과 같이 굽어진다. 이러한 굽은 부(53)는 칼라(25)의 u-형상 섹션의 연속 채널(26) 내로 결합한다. 채널(26)의 외벽 또는 내벽은 대응하는 적극 체결수단을 구비하고, 오목벽의 굽은부(53)는 대응하는 직경상으로 대향하는 적극 체결 수단을 구비하므로, 커버면(5)은 비가역적으로 그리고 고정되게 계량 용기(2)에 결합된다. 압력 헤드(4)는 또한 연속적인, 분리가능한 에지(42), 및 압력면(40)의 굽은 영역의 분리 시임(43)에 모두 대응하는 적극 체결 수단을 가지며, 이들은 직경상으로 대향하는 적극 체결수단을 구비한 굽은 부(43)의 상부, 외측 에지 위의 직경상으로 대향하는 적극 체결수단에 분리가능하게 연결된다. 마지막으로, 계량 용기(2)는 초기 개방 전에 멤브레인(7)에 의하여 밀봉된다. 이 멤브레인은 내측 환형벽(27)에 용접되거나 또는 접착 결합된다.

[0028] 여기 설명된 바람직한 실시예에서, 천공 메카니즘(3)의 제2 부분(35)은 위에서 보다 상세하게 설명된 바와 같이 단일 부재로서 커버면(5)에 접합되도록 제작된다. 그러나, 천공 메카니즘(3)의 제2 부분(35)을 커버면(5)으로부터 별도로 제조하는 것은 확실히 가능하다. 이 경우, 환형 필름이 커버면(5) 아래 접착제로 접합되거나 또는 용접되고, 이는 유사하게 연속 칼라(35)와 용접되거나 접착제로 접합되어, 또한 이들 부분 사이의 밀봉 및 보유 연결부를 형성한다. 그러한 방안이 제공되, 튜브 섹션(36)과 펀칭 슬리브(39)는 이어서 이와 같이 환형 필름에 적용될 수 있도록 함께 작동될 수 있는 분리된 부분들로서 효과적으로 제조될 것이다. 마지막으로, 보강 리브(54)는 커버면(5)의 바닥(50) 위로 성형될 수 있으며, 이는 흡입 분출구(6)와 결합된다.

[0029] 펀칭 슬리브(37)의 외벽은 또한 연속 유지 비드를 구비할 수 있으며, 예컨대, 내부 환형벽(27)의 내측은 직경상으로 대향하는 유지홈을 구비할 수 있으며, 이는 펀칭 슬리브의 최외측 위치에 도달되면 서로 결합하여, 천공 메카니즘(3)의 제2 부분(35)이 병 내로 낙하하는 것을 방지하도록 이 위치에 펀칭 슬리브를 고정한다. 그러나, 대부분의 경우 이것이 필요하지는 않을 것인 데, 압력 핀의 제1 부분(31)은 튜브 섹션(36) 내에 적극적으로 유지되기 때문이다.

[0030] 도 7-9는 본 발명에 따른 계량 장치의 대체 실시예를 도시한다. 압력 헤드(4), 커버면(5) 및 흡입 분출구(6)는 여기서 변하지 않고 유지된다. 대조적으로, 계량 챔버(2)와 천공 메카니즘(3)은 멤브레인(7)과 함께 다소 변형되었다. 이제 이것이 보다 상세하게 설명된다. 여기서 변하지 않고 유지된 것은 측벽(22)이며 그에 인접한 애프런(923)이며, 이들은 측벽(22)의 하부 신장부로서 구성된다. 여기서 약간의 변화는 단지 깔대기-형상의 바닥(20)의 경사부를 포함하고, 이는 여기서 대략 5 내지 10°의 조임 각도를 가진 구조로서 단지 약간 경사된다. 그러나, 특히 현저하게, 내부 환형벽(27)은 이제 바닥(20)의 출구 에지로부터 대기면(24)을 향해 아래로 더 이상 향하지 않고, 계량 용기(2)의 내측을 향하여 위로 향한다. 이러한 내측 환형벽(270)은 세그먼트화되므로, 내용물은 여전히 계량용기(2)로부터 여하튼 유출할 수 있다. 대응해서, 내측 환형벽(270)은 마찰링 벽부재(271)들을 포함하고, 그들 사이에 리세스(272)들이 바닥(20)의 유출 에지로 당겨진다. 이 방안은 대응하여 액체 활성

물질의 임무에 특히 적합하다. 이러한 방안 덕분에, 여기서 70으로 표시된 멤브레인은 이제 바닥(20)을 구비한 단일 부재로서 분무될 수 있다. 이 멤브레인(70)은, 천공 메카니즘(3)의 작동시, (390)으로 여기 표시된 편칭 슬리브(39)에 의하여 천공될 수 있는 얇은 벽 구조이다. 이 방안은 병목 위에 적용하도록 특히 고안되고 그 자체는 다시 병목에 설치된 멤브레인에 의하여 기밀 밀봉된다.

- [0031] 계량 장치는 다시 이제 밀봉된 병목에 나사 결합된다. 내측 환형 벽(27)이 나사 결합 공정에서 병목 위의 멤브레인을 사전에 파손하는 것을 방지하기 위하여, 이러한 내측 환형벽(27)은 위에 설명된 바와 같이 아래로 향해진다. 이제 아래로 향해진 환형 벽은 더 이상 필요하지 않은 데, 운반 및 보관 동안의 병목의 밀봉이 더 이상 필요하지 않기 때문이며, 앞에서 설명된 바와 같이 병은 이미 기밀 밀봉되어 유지되기 때문이다.
- [0032] 이 방안은 이제 편칭 슬리브(30)가 축방향 정렬에서 단축되는 것을 요구한다. 이러한 단축된 편칭 슬리브(39)는 390으로 표시된다. 도 7 도시와 같은 초기 작동 전에, 단축된 편칭 슬리브(390)는 이제 위로 변위된 내측 환형 벽(270) 내측에 배치된다. 이미 설명된 바와 같이, 바닥(70)과 일체로 제조된 멤브레인(70)은 이와 같이 멤브레인(70)이 분리된 후, 계량 용기(2)의 유출구를 차단하는 평면 위로 이동될 수 있다. 이미 설명된 바와 같이, 내측 환형벽(270)이 아래로 바닥(20)까지 연장하는 리세스(272)들에 의하여 부분 환형벽 부재(271)들로 분할되기 때문에, 내용물은 계량 용기(2)로부터 완전히 배출될 수 있다.
- [0033] 멤브레인(70)에 이어서, 축소된 편칭 슬리브(390)의 하부 에지에서 날개(392)는 멤브레인(70)을 관통하여 천공하고, 날개는 이어서 그 위에 계량 장치(1)가 나사 결합되는 병목 위에서 멤브레인(도면에 도시없음)을 관통하여 천공한다. 경사 연장하는 바닥(20)을 따르는 외측 환형벽(28) 위의 내측 나사(29)는 이제 추가적인 밀봉이 필요하지 않은 병목에 대해 충분히 긴밀하게 접촉한다.
- [0034] 편칭 슬리브(390)가 이전에 설명된 방안과 비교해서 단축되므로, 연결벽(391)은 대체로 편칭 슬리브(390)의 외측으로 진행하고, 후자로부터 튜브 부분(36)의 폐쇄 단부(37)를 향하여, 및 이러한 튜브 부분(36)의 벽을 향하여 연장한다.
- [0035] 단순히 하나의 다른 방안으로서 여기 또한 도시된 것은, 애프론(23)이 내부 나사(29)를 갖도록 구성될 수 있다. 이로써 또한 본 발명에 따른 계량 장치(1)를 특히 넓은 병목을 갖춘 병에 고정할 수 있다. 따라서, 계량 장치는 병목 직경을 변화시키면서 병 위에 연결될 수 있다.
- [0036] 본 발명에 따른 계량 장치의 사용이 이제 이하에서 간략하게 설명될 것이다. 목적이 본 발명에 따른 계량 장치(1)의 내용물을 표준화된 리터 병에 수용하는 것이므로, 그 위에 위치된 나사 부착 클로저가 먼저 이완된다. 계량 장치는 이제 병 위에 나사 결합된다. 병목이 공정에서 내측 환형벽(27)과 외측 환형벽(28) 사이에 배치된다. 나사(29)가 표준화된 리터 병의 나사에 맞추어진다.
- [0037] 일단 계량 장치(1)가 위에 나사 결합되면, 압력 헤드(4)의 분리가능한 연속 에지(42)는 제거된다. 이러한 분리된 에지(42)를 갖춘 압력 헤드는 명확히 도 6에 도시된다. 이제 압력 헤드(4)를 가압함으로써, 원통형 덮개벽(33)이 도 2a 도시와 같이 천공 시일(51)에 충격을 가하게 된다. 따라서, 연속 칼라(38)와 튜브 섹션(36)의 부분은 커버면(5)의 바닥(50)으로부터 눌러져서, 천공 시일(51)을 절단한다. 설명된 천공 시일 위로 누르는 원통형 덮개벽(33)은 이를 위하여 반드시 개방을 필요로 하는 것은 아니다. 그러나, 접촉제로 접합되거나 또는 용접된 필름에 의한 연결을 포함하는 경우, 분리된 날개(34)로서 하부 에지 위에 원통형 덮개벽을 구성하는 것이 중요하다. 후자에는 여기서 또한 천공 톱니(여기서 도시 없음)가 구비될 수 있다.
- [0038] 압력 헤드(4)를 아래로 누를 때, 원통 덮개벽(33)의 내측에 위치한 압력 핀의 제1 부분(31)은 물론 또한 아래로 이동하기 시작하고 이로써 또한 튜브 섹션(36)으로 구성된 압력 핀(35)의 제2 부분을 편칭 슬리브(37)에 의하여 아래로 타격한다. 이 편칭 슬리브는 멤브레인(7) 위에 접촉제로 접합되거나 또는 용접된 제2 부분을 관통하여 절단한다.
- [0039] 편칭 슬리브(39)가 양측면들에서 개방되므로, 계량 용기(2)와 병의 내부 사이에 연통하여 연결된다. 계량 용기(2) 내의 내용물이 병 내부로 유동한다.
- [0040] 서두에서 이미 설명된 바와 같이, 계량 용기(2)의 내경은 결코 병목에 합치할 필요가 없으나, 계량 용기(2)의 깔대기-형상의 바닥(20)에 의하여 병목의 내경보다 직경이 훨씬 더 크다. 이는 낮은 전체 높이에도 불구하고 문제 없이 훨씬 더 많은 양이 공급될 수 있음을 의미한다. 계량 용기의 내부가 또한 초기 개방 이후에 병과 연통하여 연결되므로, 이러한 내용물은 병이 초기의 충전 상태에 있을 때 병에 충전될 빈 공간보다 훨씬 더 클 수 있다. 계량 챔버(2)와 병의 두 개의 연통 공간들은 이제 모두 여전히 커버면(5)과 원통형 덮개벽(33)에 의하여 긴밀하게 밀봉되며, 이는 압력 헤드(44) 위에 성형 폐쇄된다. 압력 헤드(4)의 커버면(44)이 개방되면 사용자는

이제 흡음 분출구(6)를 통해 직접 내용물을 흡음하거나, 또는 흡음 분출구를 통해 내용물을 주입할 수 있다.

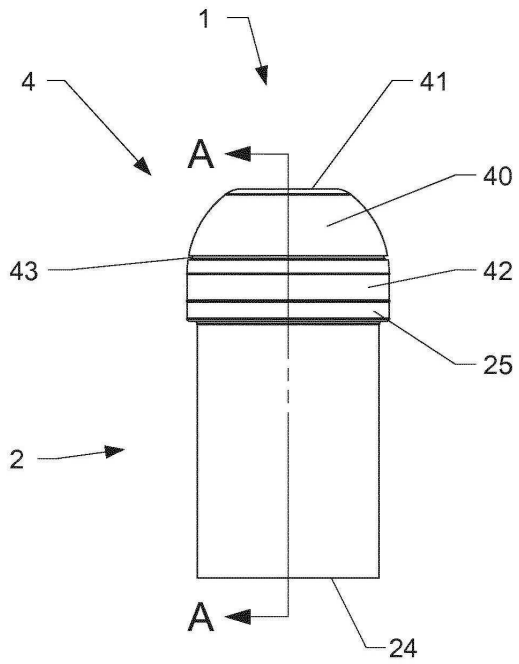
[0041] 대부분 대략 10밀리미터의 함량을 분배할 수 있는, 공지의 계량 장치와 반대로, 이제 또한 병의 내용물에 50 내지 100밀리미터의 내용물을 첨가할 수 있다. 이것은 완전히 새로운 유용한 용도를 생성한다. 이와 같이, 과일 농축물이 미네랄 수 또는 등장성(isotonic) 음료에 높은 양으로 첨가될 수 있으며, 광에 대해 보호되는 계량 용기(2)의 비율은 첨가 전까지 유지되며, 병의 광 불감성 음료가 공급될 수 있다.

부호의 설명

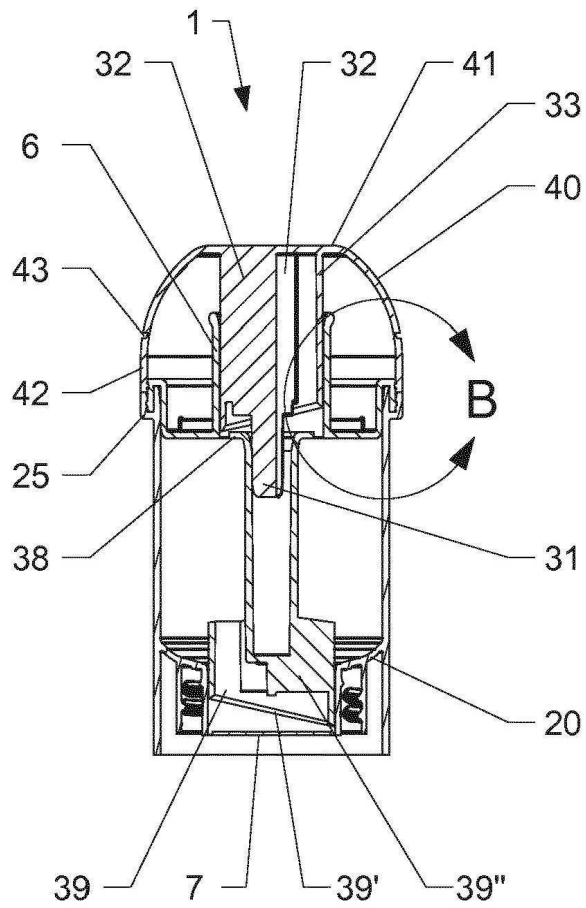
- [0042]
- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1: 계량 장치, | 2: 계량 용기 |
| 3: 천공 메카니즘, | 4: 압력 헤드 |
| 5: 계량 용기의 커버면, | 6: 흡입 분출구 |
| 7: 멤브레인, | 20: 깔대기-형상 바닥 |
| 21: 상부 에지, | 22: 측벽 |
| 23: 측벽의 하부 연장부로서의 애프런, | |
| 24: 대기면 | |
| 25: U-형상 깔라, | 26: 연속 채널 |
| 27: 내부 환형벽, | 27': 주입구 |
| 28: 외측 환형벽, | 29: 내부 나사 |
| 30: 천공 메카니즘의 제1 부분, | 31: 압력편의 제1 부분 |
| 32: 안내 벽, | 33: 원통형 덮개벽 |
| 34: 분리 날개, | 35: 천공 메카니즘의 제2 부분 |
| 36: 튜브 섹션, | |
| 37: 튜브 섹션의 하부 폐쇄단부, | 38: 튜브 섹션의 상단부 연속 깔라 |
| 39: 펀칭 슬리브, | 39': 펀칭 슬리브의 날개 |
| 39": 연결벽, | 40: 압력면 |
| 41: 평탄부, | 42: 분리가능한 연속 에지 |
| 43: 분리 시입, | 50: 커버면 바닥 |
| 51: 천공 시일, | 52: 커버면 단지벽 |
| 53: 단지벽 굽은부, | 54: 보강 리브 |
| 70: 멤브레인, | 270: 위로 변위된 내측 환형벽 |
| 271: 부분링 벽부재, | 272: 리세스 |
| 291: 실링 부재, | 390: 축소 펀칭 슬리브 |
| 391: 연결벽, | 392: 펀칭 슬리브 날개 |

도면

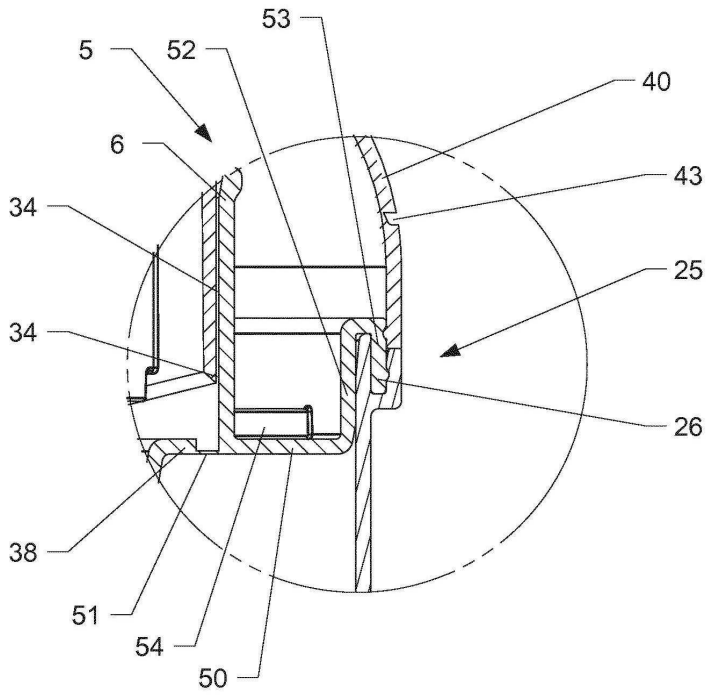
도면1



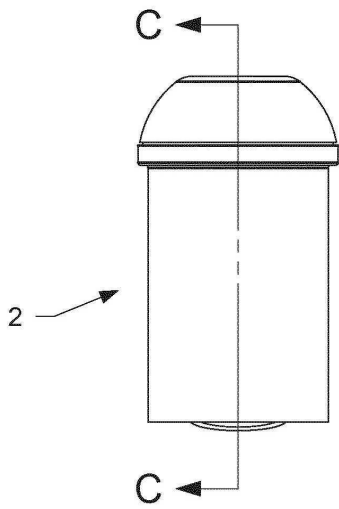
도면2a



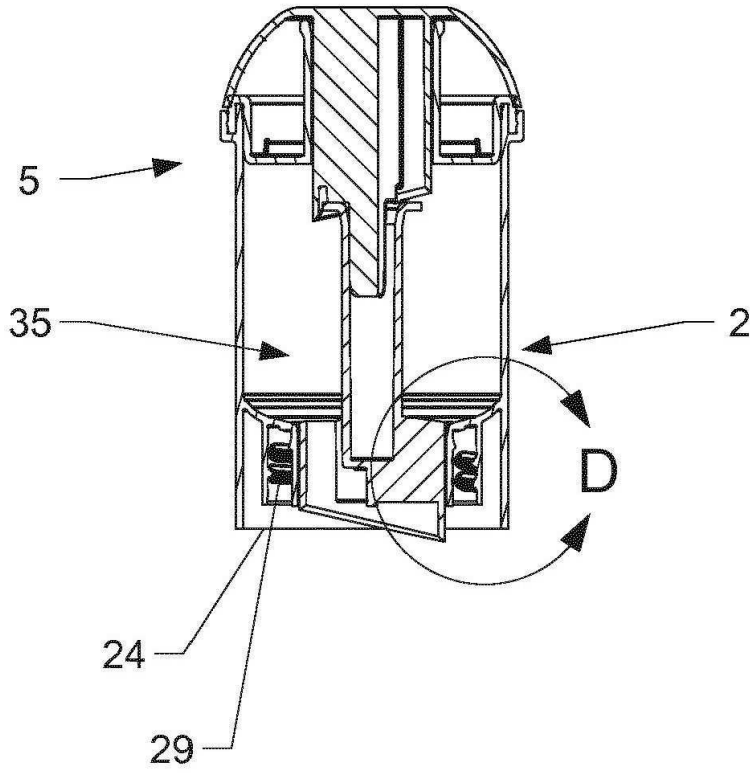
도면2b



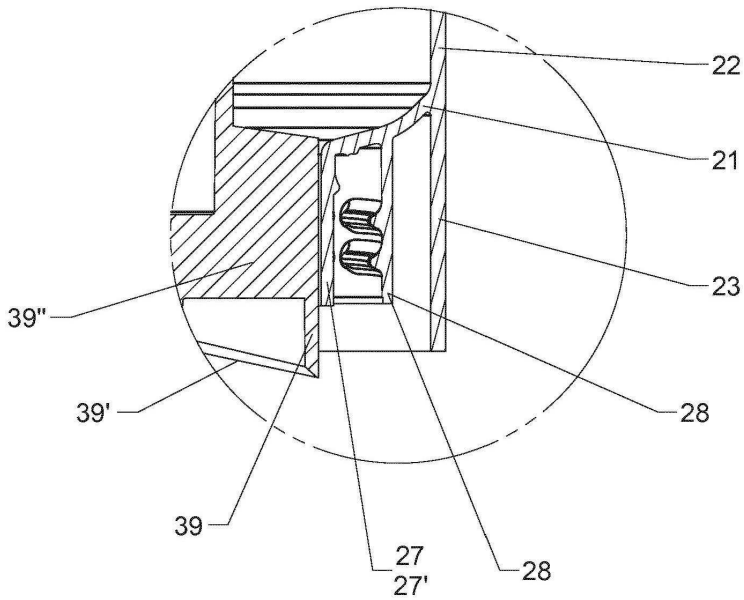
도면3



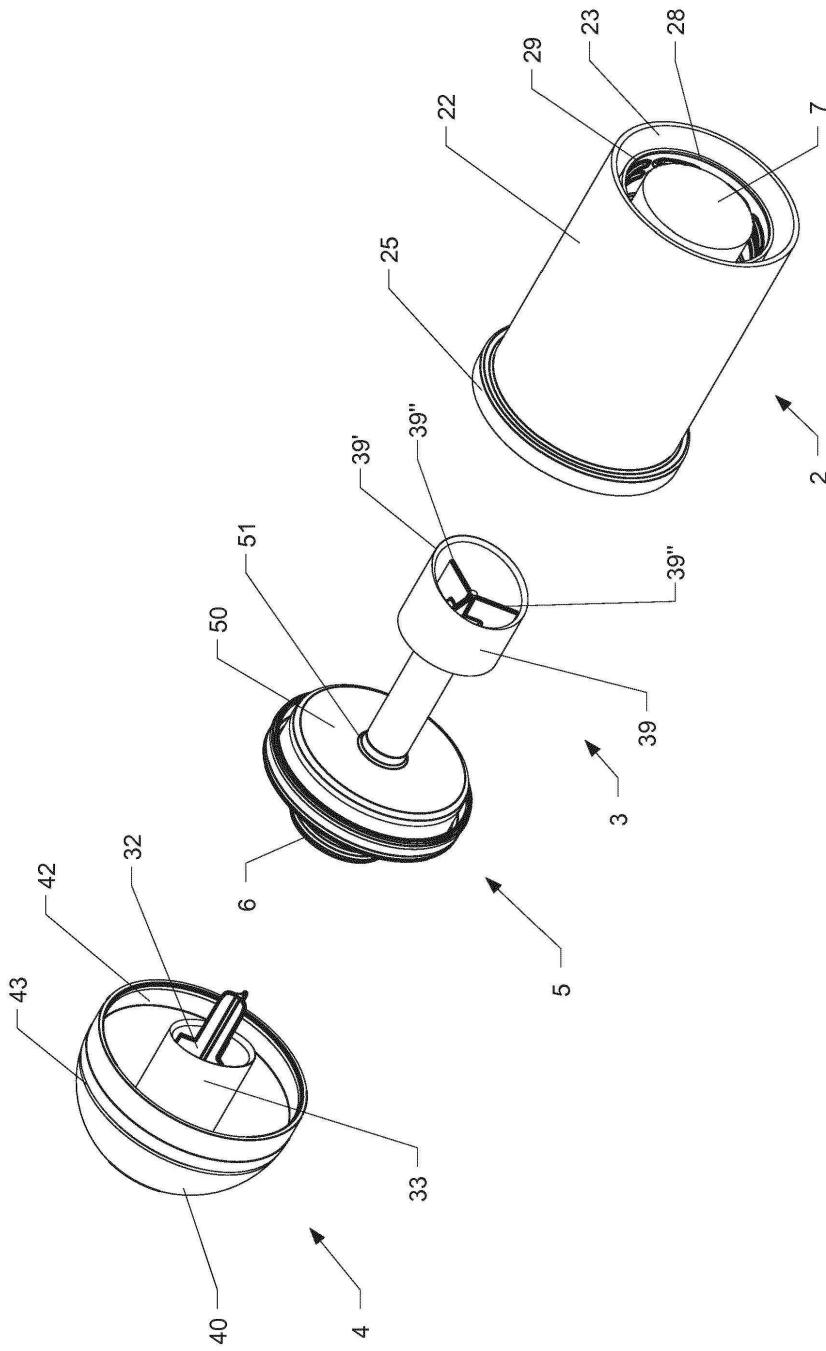
도면4a



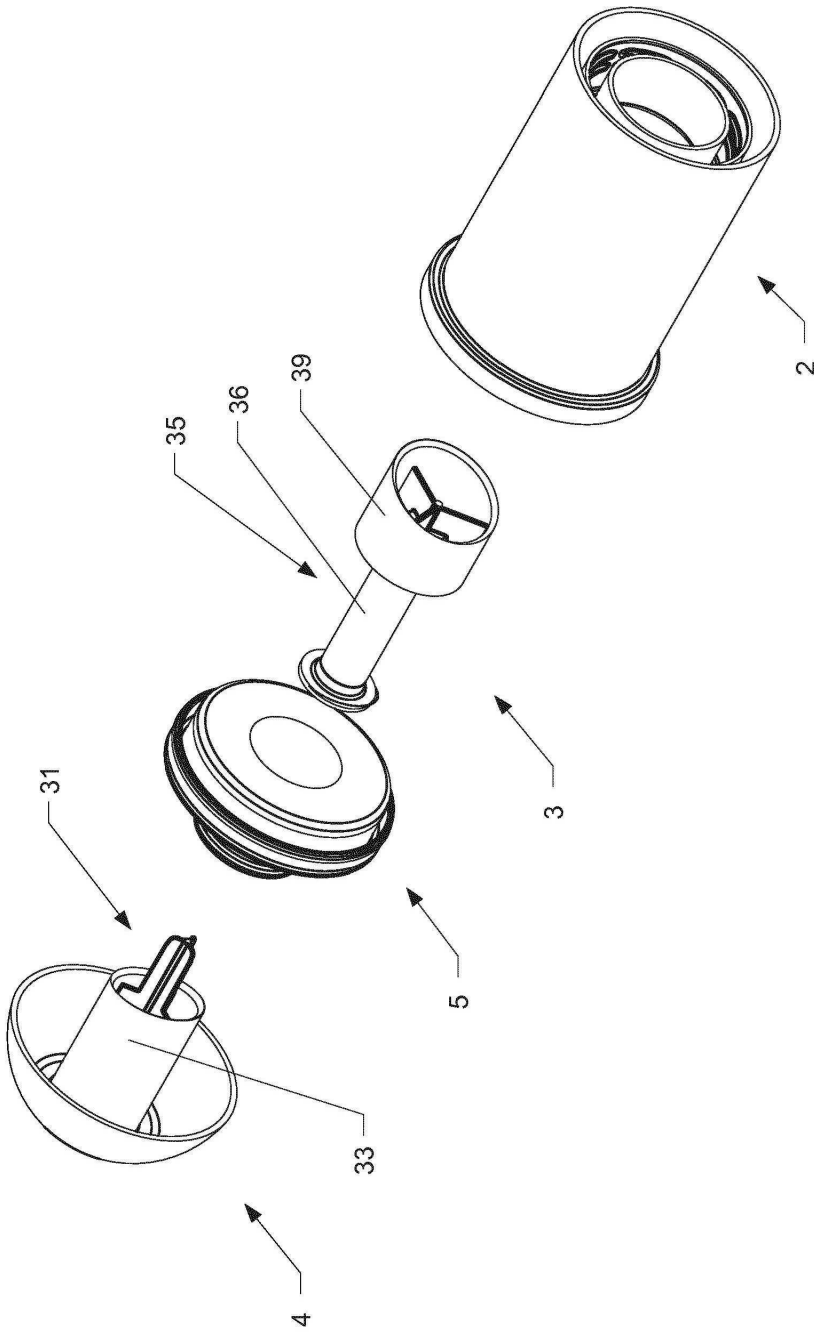
도면4b



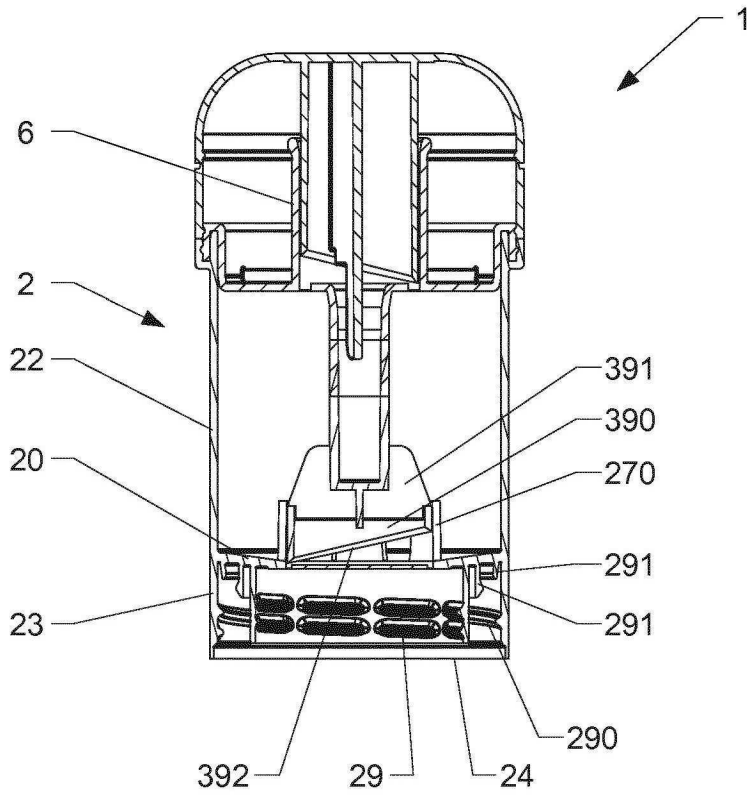
도면5



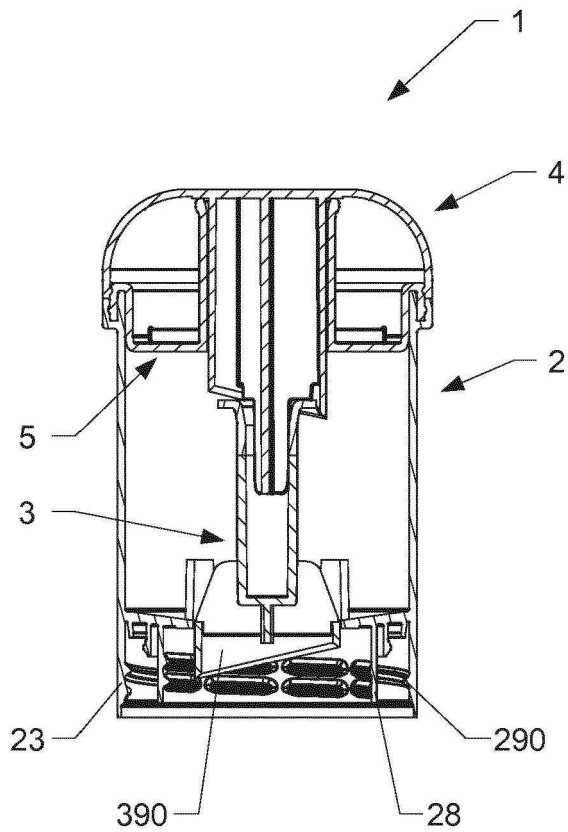
도면6



도면7



도면8



도면9

