



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0029537
(43) 공개일자 2020년03월18일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B05B 11/00 (2006.01) A45D 34/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B05B 11/0044 (2018.08)
A45D 34/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7004176
- (22) 출원일자(국제) 2018년06월21일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2020년02월12일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2018/066685
- (87) 국제공개번호 WO 2019/011621
국제공개일자 2019년01월17일
- (30) 우선권주장
17181284.5 2017년07월13일
유럽특허청(EPO)(EP)

- (71) 출원인
압타르 라돌프젤 게엠베하
독일 78315 라돌프젤 외슬레슈트라쎄 54-56
- (72) 발명자
바우만 토비아스
독일, 78465 콘스탄츠, 비르나우블릭 17
- (74) 대리인
강명규

전체 청구항 수 : 총 15 항

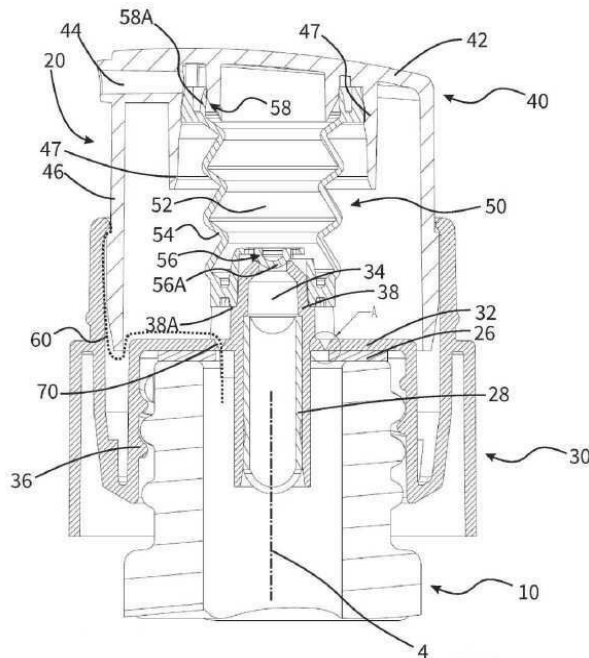
(54) 발명의 명칭 환기식 병 및 이를 위한 토출 헤드를 갖는 액체 분배기

(57) 요약

화장품 또는 제약 액체를 분배하기 위한 액체 분배기(100)를 위한 토출 헤드(20)가 알려져 있다. 상기 유형의 토출 헤드(20)는 액체 저장소(10)의 출구 커넥터(12)에 고정하기 위한 결합 장치(36), 및 액체 저장소(10)의 방향으로 향하는 액체 입구(34), 및 토출 개구(44)를 포함한다. 상기 토출 헤드는 액체 입구(34)로부터 토출 개구

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



(44)로 액체를 이송하기 위한 펌프 장치(50)를 가지고, 토출 헤드(20)의 외부 환경을 액체 저장소(10)의 내부에 연결하는 환기 채널(60)을 갖는다.

토출 헤드는 토출 헤드(20) 측의 출구 커넥터(12)의 원위 단부에서 결합식 액체 저장소(10)가 실질적으로 폐쇄되고 액체 입구(34)에 의해 연장되는 단부 표면(32)을 가지며, 여기서 단부 표면(32) 및 결합 장치(36)는 공통 주 구성 요소(30)의 일부로서 단일 부분 방식으로 형성되는 것이 제안된다. 상기 단부 표면(32)은 환기 채널(60)의 일부이고 공기가 유입 방향(2)으로 액체 저장소(10) 내로 유동할 수 있는 적어도 하나의 환기 구멍(70)을 가지며, 여기서 적어도 하나의 환기 구멍(70)은 최대 $3 \cdot 10^{-2}$ mm, 바람직하게는 최대 $1 \cdot 10^{-2}$ mm, 특히 바람직하게는 최대 $5 \cdot 10^{-3}$ mm의 최소 투명 단면(80)을 갖는다.

(52) CPC특허분류

B05B 11/3033 (2013.01)

B05B 11/3035 (2013.01)

A45D 2200/054 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

화장품 또는 제약 액체를 분배하기 위한 액체 분배기(100)를 위한 토출 헤드(20)로서,

- a. 토출 헤드(20)는 액체 저장소(10)의 출구 커넥터(12)에 고정하기 위한 결합 장치(36)를 가지며,
- b. 토출 헤드(20)는 액체 저장소(10)의 방향을 향하는 액체 입구(34)를 갖고 토출 개구(44)를 가지며,
- c. 토출 헤드(20)는 액체 입구(34)로부터 토출 개구(44)로 액체를 이송하기 위한 펌프 장치(50)를 가지며,
- d. 토출 헤드(20)는 토출 헤드(20)의 외부 주변을 액체 저장소(10)의 내부에 연결하는 환기 채널(60)을 가지는, 상기 토출 헤드에 있어서,
- e. 토출 헤드(20)는 토출 헤드(20) 측의 출구 커넥터(12)의 원위 단부에서 결합식 액체 저장소(10)가 실질적으로 폐쇄되고 액체 입구(34)에 의해 연장되는 단부 표면(32)을 가지며,
- f. 단부 표면(32) 및 결합 장치(36)는 공통 주 구성 요소(30)의 일부로서 단일 부분 방식으로 형성되고,
- g. 단부 표면(32)은 환기 채널(60)의 일부이고 공기가 유입 방향(2)으로 액체 저장소(10) 내로 유동할 수 있는 적어도 하나의 환기 구멍(70)을 가지며,
- h. 적어도 하나의 환기 구멍(70)은 최대 $3 \cdot 10^{-2}$ mm², 바람직하게는 최대 $1 \cdot 10^{-2}$ mm², 특히 바람직하게는 최대 $5 \cdot 10^{-3}$ mm²의 최소 투명 단면(80)을 갖는 것을 특징으로 하는 토출 헤드.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

- a. 환기 구멍(70)은 유입 방향(2)으로 꾸준히 좁아지는 개구로서 형성되는 추가의 특징을 갖는, 토출 헤드.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

- a. 환기 구멍(70)은 유입 방향(2)에 반대로 좁아지는 개구로서 형성되는 추가의 특징을 갖는, 토출 헤드.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 환기 구멍(70)은 최소 투명 단면(80)의 위치에서, 그 길이가 적어도 상기 위치에서의 평균 직경에 대응하는 원통형 채널 부분(72)에 의해 형성되는 추가의 특징을 갖는, 토출 헤드.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 환기 구멍(70)은 절두 원추형 또는 절두 피라미드형 채널 부분(74, 75)을 가지며, 가장 좁은 지점은 환기 구멍의 최소 투명 단면(80)을 형성하는 추가의 특징을 갖고,

특히,

- b. 절두 원추형 또는 절두 피라미드형 채널 부분(74)은 공기의 유입 방향으로 좁아지는 추가의 특징, 및/또는
- c. 절두 원추형 또는 절두 피라미드형 채널 부분(75)은 공기의 유입 방향에 반대로 좁아지는 추가의 특징, 및/또는
- d. 가장 작은 투명 단면(80)은 액체 저장소(10)를 향하는 단부의 단부 표면(32)의 표면(32A)의 평면 또는 액체

저장소(10)의 반대쪽의 단부의 단부 표면(32)의 표면(32B)의 평면에 배열되는 추가의 특징 중 적어도 하나를 갖는, 토출 헤드.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 다수의 환기 구멍(70), 바람직하게는 2, 3, 4, 5, 6 또는 8 개의 환기 구멍이 제공되는 추가의 특징을 갖고, 바람직하게는,
- b. 원주 방향으로 서로 가장 많이 이격된 2 개의 환기 구멍(70)은 서로 적어도 60 ° 및/또는 적어도 5mm 이격되어 있는 추가의 특징을 갖는, 토출 헤드.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 주 구성 요소(30)는, 첨가제를 첨가하여, 완전히 친수성 또는 소수성 구성 요소로서 형성되는 플라스틱으로 제조되는 추가의 특징, 및/또는
- b. 주 구성 요소(30)는, 단부 표면(32)에, 한쪽 또는 양쪽에 친수성 또는 소수성 코팅이 제공되는 추가의 특징 중 하나를 갖는, 토출 헤드.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 토출 헤드(20)는 액체 저장소(10)의 출구 커넥터(12)에 대하여 토출 헤드(20)를 원주 방향으로 밀봉하기 위한 밀봉 링(26)을 가지는 추가의 특징, 및
- b. 밀봉 링(26)은 액체 저장소(10)의 출구 커넥터(12)의 주요 범위 방향(4)에 대해, 상기 밀봉 링이 적어도 하나의 환기 구멍(70)을 커버하도록 면적 범위를 갖는 추가의 특징, 및
- c. 밀봉 링(26)은 좁은 슬롯(68)을 형성하도록 환기 구멍(70)의 출구 측으로부터 이격되어, 공기가 밀봉 링(26)을 지나 액체 저장소(10) 내로 통과할 수 있는 추가의 특징을 갖는, 토출 헤드.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

- a. 액체 저장소(10)를 향하는 단부 표면(32)의 해당 측면은 밀봉 링(26)이 지지되는 평면 접합 표면(32C)을 가지는 추가의 특징,
- b. 액체 저장소를 향하는 단부 표면(32)의 해당 측면은, 접합 표면(32C)에 대해 오목하고 적어도 하나의 환기 구멍(70)이 개방되는 영역(32D)을 갖는 추가의 특징을 갖는, 토출 헤드.

청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

- a. 밀봉 링(26)은 단부 표면(32)에 대해 지지되는 평면 접합 표면(26A)을 갖는 추가의 특징, 및
- b. 밀봉 링(26)은, 단부 표면(32)을 향하는 밀봉 링(26)의 측면에서, 접합 표면(26A)에 대해 오목하고 바람직하게는 액체 입구(34)를 둘러싸는 함몰부로서 형성되는 영역(26B)을 갖고, 상기 리세스 영역(26B)은 상기 적어도 하나의 환기 구멍(70)이 상기 밀봉 링(26)의 상기 리세스 영역(26B) 내로 개방되도록 배치되는 추가의 특징을 갖는, 토출 헤드.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 토출 헤드(20)는 주 구성 요소(30)에 슬라이딩 방식으로 장착되는 작동 푸시 버튼(40)을 갖는 추가의 특징, 및/또는
- b. 토출 헤드(20)는 주 구성 요소(30)와 함께, 펌프 장치(50)의 펌프 챔버(52)가 배치되는 내부 공간을 한정하는 작동 푸시 버튼(40)을 갖는 추가의 특징

중 적어도 하나를 갖는, 토출 헤드.

청구항 12

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 펌프 장치(50)는 입구 측(54A) 및 출구 측(54B)에서 개방형인 탄성 압축성 중공 본체(54)에 의해 형성된 펌프 챔버(52)를 갖는 추가의 특징을 가지며,

바람직하게는,

- b. 펌프 챔버(52)는, 입구 측(54A)에, 중공 본체(54)와 일체로 형성된 입구 밸브 부분(56A)에 의해 적어도 부분적으로 형성된 입구 밸브(56)를 갖는 추가의 특징, 및/또는
- c. 펌프 챔버(52)는, 출구 측(54B)에, 중공 본체(54)와 일체로 형성된 출구 밸브 부분(58A)에 의해 적어도 부분적으로 형성된 출구 밸브(58)를 갖는 추가의 특징

중 적어도 하나를 갖는, 토출 헤드.

청구항 13

제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

- a. 주 구성 요소(30)는 액체 저장소에 대해 반대쪽 단부 표면(32) 너머로 돌출하고 펌프 챔버(52)를 형성하는 중공 본체(54)의 이격된 부착을 제공하는 펌프 챔버 커넥터(38)를 갖는 특징 - 정지 표면(38A)이 특히 바람직하게는 펌프 챔버 커넥터(38) 상에 제공되며, 상기 정지 표면에 대해 중공 본체(54)의 입구 측(54A)이 지지됨 - , 및/또는

- b. 결합 장치(36)는 내부 나사산 방식으로 형성되는 특징, 및/또는

- c. 결합 장치는 디텐트 장치로 설계되고, 이 목적을 위해, 주 구성 요소 상에, 액체 저장소의 커넥터 상의 디텐트 결합을 위한 적어도 하나의 탄성 편향 가능한 디텐트 에지가 제공되는 특징, 및/또는

- d. 환기 구멍(70)을 둘러싸는 벽은, 환기 구멍 중에, 벽의 일부가 적어도 135 °의 각도로 서로 수렴하고 0.1mm 미만의 곡률 반경을 갖는 예리한 형태인 적어도 하나의 표면 형성 에지(78)를 갖는 특징, 및/또는

- e. 적어도 하나의 환기 구멍(70)의 중심 축은 액체 저장소(10)의 출구 커넥터(12)의 주 범위 방향(4)에 평행하게 연장되는 특징

중 적어도 하나를 갖는, 토출 헤드.

청구항 14

화장품 분배용 액체 분배기(100)로서,

- a. 액체 분배기(100)는 출구 커넥터(12)를 갖는 액체 저장소(10)를 갖는 특징, 및

- b. 액체 분배기(100)는 결합 장치(36)에 의해 출구 커넥터(12)에 고정되는 토출 헤드(20)를 갖는 특징을 가지며,

- c. 토출 헤드(20)는 전술한 청구항 중 어느 한 항에 청구된 바와 같이 설계되는 추가의 특징을 특징으로 하는 액체 분배기.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

- a. 액체 저장소(10)는 화장품 액체로 채워지는 추가의 특징, 및
- b. 적어도 하나의 환기 구멍(70)의 가장 작은 투명 직경은 액체 저장소(10) 내의 액체에 의해 최대 발생되는 정수압이 액체의 표면 장력으로 인해 환기 구멍(70)을 통과할 수 없도록 구성되는 추가의 특징을 갖는, 액체 분배기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 청구항 제 1 항의 전제부에 따른 화장품 또는 제약 액체를 분배하기 위한 액체 분배기용 토출 헤드 및 청구항 제 14 항의 전제부에 따른 액체 분배기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 상기 유형의 분배기의 경우, 액체가 펌프 장치에 의해 액체 저장소로부터 배출 개구로 이송되는 것이 제공된다. 추출된 액체로 인한 체적 손실이, 배출 작용이 중단되게 하는 액체 저장소에서의 부압을 유발하지 않도록 하기 위해, 압력 균등화를 실현하기 위해 부압에 의해 주변으로부터 액체 저장소로 공기가 유입되는 환기 채널이 제공된다.

[0003] 주변을 액체 저장소에 연결하는 환기 채널이 있는 일반 분배기의 환기 장치가 알려져 있다. 예를 들어, EP 1295644 A1로부터, 필터 막에 의해 폐쇄되는 작은 압력 등화 개구가 제공되는 것이 알려져 있다. 이 해결 방안은 막이 있는 추가 필터 구성 요소로 인해 비교적 복잡하며, 간단한 사용 분야에는 너무 비싸다. 또한, 액체는 막을 적시고, 압력 평형을 방해할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 목적은 적은 개수의 구성 요소로 저렴하게 제조될 수 있는 일반적인 토출 헤드를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명에 따르면, 이를 위해, 액체 저장소의 출구 커넥터에 고정하기 위한, 바람직하게는 내부 나사산 또는 디텐트 결합 장치 형태의 결합 장치를 갖고, 액체 저장소의 방향으로 향하는 액체 입구 및 출구 개구를 제공하는 토출 헤드가 제안된다. 토출 헤드는 액체 입구로부터 토출 개구로 액체를 운반하기 위한 펌프 장치를 갖고, 토출 헤드의 외부 주변을 액체 저장소의 내부에 연결하는 환기 채널을 갖는다.

[0006] 토출 헤드는 또한 결합 장치와 함께 단일 부품 주 구성 요소의 일부인 단부 표면을 갖는다. 따라서 상기 단부 표면은 토출 헤드 측면의 출구를 덮고 폐쇄하며 액체 입구에 의해 연장되고, 여기서 라이저 파이프는 일반적으로 플러그인 연결에 의해 단부 표면에 별도의 구성 요소로서 고정되고 액체 저장소로 돌출된다.

[0007] 또한, 단부 표면에는, 적어도 하나의 환기 구멍, 바람직하게는 복수의 그러한 환기 구멍이 제공된다. 상기 환기 구멍은 환기 채널의 일부이며, 그대로 채널의 액체 저장 측 단부를 구성한다.

[0008] 적어도 하나의 환기 구멍은 최대 $3 \cdot 10^{-2} \text{ mm}^2$, 바람직하게는 최대 $1 \cdot 10^{-2} \text{ mm}^2$, 특히 바람직하게는 최대 $5 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2$ 의 가장 좁은 지점에서 최소 투명 단면으로 구별된다.

[0009] 본 발명에 따른 토출 헤드의 경우, 따라서 환기는, 상기 단부 표면을 통해 직접 연장되고, 그렇게 함으로써, 특히 바람직하게는 액체 저장소의, 일반적으로 대략 원통형인, 출구 커넥터의 주 범위 방향에 평행하게 배향되는 매우 작은 구멍을 통해 이루어진다. 작은 투명 단면에도 불구하고 충분히 빠른 압력 균등화를 보장하기 위해 다수의 이러한 개구가 제공되는 것이 바람직하다. 그러나 단지 하나의 환기 구멍을 갖는 다른 실시예들도 가능하다. 아래에서 다수의 환기 구멍을 언급하는 경우, 명시적으로 달리 명시하지 않는 한, 하나의 환기 구멍만이 있는 설계와 동일하게 관련된다.

- [0010] 환기 구멍은 액체 저장소 및 주변으로부터 환기 채널을 통해 자유롭게 접근할 수 있는데, 즉, 막 또는 다른 영구적이거나 교환 가능한 폐쇄 수단에 의해 분리되지 않는다. 상기 타입의 토출 헤드를 갖는 액체 분배기가 거꾸로 된 위치로 바뀌면, 액체는 환기 구멍이 연장되는 단부 표면에 직접 상응하여 존재하므로, 액체와 환기 구멍 사이에 어떠한 추가 보호도 제공되지 않는다.
- [0011] 그러나, 특히 환기 구멍의 작은 디자인은 액체가 일반적으로 환기 구멍으로 유입되지 않거나, 그것이 유입되는 경우에는, 상기 환기 구멍을 완전히 통과하지 않는 효과를 갖는다. 그 대신에, 표면 장력의 작용 하에서, 돛형 액체 표면은 환기 구멍의 액체 저장 측 입구, 환기 구멍, 또는, 액체 저장소의 반대쪽의 측면의 입구에서 형성된다.
- [0012] 액체 저장소 내의 수성 화장품 또는 제약 액체의 경우 그리고 액체 저장소의 충전 레벨이 약 10 cm 이하인 경우, 일반적으로 $5 \cdot 10^{-3}$ mm의 최대 직경으로 충분하다. 다른 액체, 예를 들어 고점도의 화장품 용액은 직경이 더 큰 경우에도 적절한 양으로 통과할 수 없거나, 적절한 양으로 통과할 수 없다.
- [0013] 적절한 양으로 액체의 유출을 방지하는 액체 표면이 환기 구멍에서 원하는 방식으로 형성되는지 여부는 환기 구멍의 단면의 형성에 의존한다. 기본적으로, 단면의 원형 또는 원형 성형이 바람직하다. 그러나, 다각형 단면은 또한 생산 측면에서 유리하고 작동 측면에서 충분히 신뢰할 수 있다.
- [0014] 환기 구멍은 환기 채널의 마지막 부분을 형성한다. 액체 저장소의 반대쪽에 위치하는 한 공기의 공급은 바람직하게는 작동 핸들과 베이스 사이의 밀봉되지 않은 갭을 통해 실현되며, 그러나 예를 들어 베이스 또는 토출 헤드의 다른 부분의 전용 개구를 통해 실현될 수도 있다.
- [0015] 환기 구멍의 본 발명에 따른 실시예는 제조 측면에서 매우 단순하고, 따라서 비누 분배기와 같은 비교적 저렴한 제품의 경우에 사용되는 저렴한 토출 헤드에 특히 적합하다. 상기 유형의 토출 헤드는 액체 저장소 상에 베이스로서 제공되는 언급된 주 구성 요소 및 상기 주 구성 요소 상에 슬라이딩 가능하게 장착된 작동 푸시 버튼을 갖는 토출 헤드인 것이 바람직하다. 이들 2 개의 구성 요소는 바람직하게는 펌프 장치의 펌프 챔버가 배열되는 내부 공간을 형성한다. 마찬가지로 펌프 장치가 탄성적으로 압축 가능하고 특히 벨로우즈 형 중공 본체(출구 측 및 출구 측에서 개방형)에 의해 형성되도록 설계되는 것이 바람직할 수 있다. 이러한 중공 본체는 탄성으로 인해 별도의 재설정 스프링이 필요하지 않기 때문에 이중 기능을 수행한다. 또한 펌프 챔버의 입구 측에 있는 입구 밸브 및/또는 펌프 챔버의 출구 측에 있는 출구 밸브가 상기 중공 본체와 일체로 형성되는 것이 제공될 수 있다.
- [0016] 따라서, 제공될 수 있는 라이저 파이프 및 제공되는 갭을 무시하고 특별한 디자인을 갖는 본 발명에 따른 토출 헤드는 3 개의 구성 요소, 구체적으로 일체형 밸브를 갖는 펌프 챔버 구성 요소, 결합 장치를 갖는 주 구성 요소, 액체 입구 및 본 발명에 따른 환기 구멍 및 작동 푸시 버튼으로 구성될 수 있다.
- [0017] 확장 방향으로 환기 구멍의 성형은 순수한 원통형, 바람직하게는 원형 원통형일 수 있다. 그러나 이것은 다른 대안과 관련하여 증가하고 일반적으로 정당화되지 않은 추가 지출과 관련이 있다.
- [0018] 따라서, 환기 구멍은 또한 유입 방향으로 또는 유입 방향에 반대로 꾸준히 좁아지는 개구로서 형성될 수 있으며, 여기서 이것은 단면이 연속 방식으로 및/또는 단계 영역에서 한 방향으로 좁아지는 것을 의미하는 것으로 이해되어야 하고, 여기서 원통형 서브-부분이 또한 제공될 수 있다. 이러한 디자인의 가장 간단한 형태는 개구의 원뿔형 또는 절두 피라미드 형 성형의 경우에 제공된다. 이러한 설계의 장점은 생산 공정에 필요한 사출 금형의 단순성에 있는데, 왜냐하면 제조될 단부 표면의 한 측면 상의 사출 금형의 하나의 금형 부분만이 환기 구멍의 생성을 위해 상응하는 미세 구조를 가져야 하는 반면, 사출 금형의 반대쪽 금형 부분은 단순한 디자인을 가질 수 있기 때문이다. 그러나, 기본적으로 대응하는 구조가 양쪽 몰드 부분에 제공되는 구조도 고려될 수 있으며, 상기 구조는 함께 환기 구멍을 자유롭게 유지하고 따라서 단부 표면의 양 측면으로부터 반대쪽 측면으로 좁아지는 환기 구멍을 생성한다.
- [0019] 길이가 상기 원통형 채널 부분에서의 평균 직경에 적어도 상응하는 원통형 채널 부분이 최소 투명 단면의 위치를 형성하는 것이 유리하다. 유입 방향으로 또는 유입 방향과 반대 방향으로 배향될 수 있는 절단된 원뿔형 또는 절두 피라미드형 채널 부분의 각각의 단부는 또한 최소 투명 단면의 위치를 형성할 수 있다.
- [0020] 제공되는 환기 구멍 수는 사용 상황에 따라 다르다. 환기 구멍은 강력한 스톱틀링 작용을 제공하기 때문에, 짧은 시간 내에 비교적 많은 양의 액체를 배출할 필요가 없는 경우에만 단일 환기 구멍으로 충분하다. 비누와 같이 화장품 액체가 비교적 많은 양으로 배출되는 경우, 다수의 환기 구멍, 예를 들어 2, 3, 4, 5, 6 또는 8 개의

환기 구멍이 제공되어야 한다. 이 구멍들은 서로 가깝게 배열될 수 있다. 그러나, 적어도 두 개의 환기 구멍이 출구 커넥터의 배향에 대해 적어도 5 mm만큼 횡 방향으로 이격되도록 특정 간격이 유리하다. 환기 구멍이 액체 입구를 둘러싸거나 부분적으로 둘러싸도록 배열되는 바람직한 배열의 경우, 2 개의 환기 구멍은 바람직하게는 액체 입구와 관련하여 적어도 60 °의 각도로 이격되어 있다.

- [0021] 환기 구멍의 간격은 특히 다음과 같은 영향을 미치도록 의도된다.
- [0022] 하나의 환기 구멍을 통한 바람직하지 않은 액체 통과와 비교하여, 인접하는 환기 구멍은 마찬가지로 액체 저장소로부터 피한 측면으로부터 진행되는 액체로 채워지지 않으며
- [0023] 따라서, 환기 구멍을 통한 바람직하지 않은 액체의 통과를 더욱 증가시킬 수 있다.
- [0024] 이미 논의한 바와 같이, 환기 구멍의 개념은 예를 들어 액체 분배기가 거꾸로 된 위치에 있는 운송 중에 발생하는 상황에서, 액체는 환기 구멍에 존재하며, 여기서 각각의 경우 표면 장력으로 인해 통과할 수 없거나 또는 소량만 통과할 수 있다는 사실에 기반한다. 이러한 목적을 위해 단부 표면이 특정 재료 또는 특정 코팅으로 형성될 필요는 없다.
- [0025] 그러나, 주 구성 요소가 첨가제를 첨가하여 완전히 친수성 또는 소수성 구성 요소로 형성된 플라스틱으로 제조되는 경우, 및/또는 주 구성 요소가 단부 표면에서 일면 또는 양면에 친수성 또는 소수성 코팅이 제공되는 경우, 신뢰성은 더욱 향상될 수 있다.
- [0026] 본원에 제안된 표면과 관련하여, 친수성 및 소수성 설계는 기준 액체로서 물과 관련하여 이해되어야 한다. 대응하는 평면 표면 상에 놓인 물방울의 접촉각(θ)이 75 ° 미만인 경우, 본체 또는 그의 표면은 친수성이다. 접촉각(θ)이 115 °를 초과하면, 소수성이 구현된다.
- [0027] 액체 저장소의 방향을 가리키는 단부 표면의 해당 측면에서, 친수성 및 소수성 형태 모두 유리할 수 있다. 소수성 형태는 거꾸로 된 위치로부터 초기 위치로 복귀한 후, 단부 측에 존재하는 액체가 상기 단부 측으로부터 신속하게 떨어지는 효과를 갖는다.
- [0028] 이와 대조적으로, 환기 구멍의 내부 표면 및/또는 단부 표면의 반대면이 비-친수성이거나 또는 심지어 소수성인 경우, 액체 저장소를 향하는 친수성 형태의 단부 표면이 바람직하다. 이는 예를 들어 액체 저장소를 향하는 측면의 친수성 코팅에 의해 실현될 수 있다. 이러한 설계의 경우, 환기 구멍으로 통과한 액체는 다시 액체 저장소로 다시 유입된다.
- [0029] 액체는, 친수성 표면과 소수성 표면 사이의 전이부 또는 친수성 표면 또는 소수성 표면과 그러한 형태가 아닌 표면 사이의 전이부에서, 표면 장력의 작용 하에서, 중력의 작용 하에서 액체의 유출을 방지하는 안정된 표면을 형성하는 경향이 있기 때문에, 이러한 친수성의 단계적 변화는 바람직하게는 환기 구멍의 입구, 출구 또는 경로에서 제공된다.
- [0030] 액체의 표면 형성이 그 위치에서 우선적으로 일어나도록 환기 구멍에 특정 위치를 형성하기 위해, 그에 따라 환기 구멍을 둘러싸는 벽은 환기 구멍 동안 적어도 하나의 표면 형성 에지를 갖고, 여기서 벽의 일부가 적어도 135 °의 각도로 서로 수렴하고 0.1mm 미만의 곡률 반경을 갖는 날카로운 에지를 갖도록 제공될 수 있다. 환기 구멍 내에서 그 연장 방향으로 연장되는 예리한 에지 형성은 표면의 형성을 방해하는 경향이 있는 것으로 밝혀졌다. 그러나, 둘러싸는 날카로운 에지는 상기 에지의 영역에서 표면 형성을 촉진시킨다.
- [0031] 다수의 이러한 표면 형성 에지가 하나의 환기 구멍에서 서로 뒤에 배치되어 표면 형성을 촉진하는 다수의 위치가 형성되는 것이 유리할 수 있다. 이러한 방식으로, 예를 들어 표면 형성 에지 중 하나에 대한 생산-유도 손상을 보상하는 것이 가능하다.
- [0032] 환기 구멍은 바람직하게는 거꾸로 된 위치에서 그리고 전체 액체 저장의 경우, 액체 레벨에 의해 야기되는 정수압의 작용 하에서 액체의 통과를 방지하도록 설계된다. 덜 걸거럽 및 흔들림과 같은 분배기의 움직임으로 인해 상당히 높은 압력이 발생하는 것을 방지하기 위해, 환기 구멍의 액체 분배기 측면 단부는 바람직하게는 좁은 슬롯을 형성함으로써, 추가의 구성 요소 또는 주 구성 요소 자체의, 단부로부터 이격된 표면 부분이 그 위에 충돌하는 액체로부터 환기 구멍의 단부를 보호하도록 배열된다.
- [0033] 이 목적을 위해 특히 유리한 것은 토출 헤드가 액체 저장소의 출구 커넥터에 대해 토출 헤드를 원주 방향으로 밀봉하기 위해 토출 링을 갖는 실시예이다. 상기 밀봉 링은 바람직하게는 액체 저장소의 출구 커넥터의 주 범위 방향과 관련하여, 상기 밀봉 링은 적어도 하나의 환기 구멍을 덮고, 여기서, 상기 밀봉 링은 언급된 좁은 슬

롯을 형성하기 위해 환기 구멍의 출구 측으로부터 이격되어, 공기가 밀봉 링을 지나 액체 저장소로 통과할 수 있도록 면적 범위, 특히 내경을 갖는다. 여기서, 밀봉 링은 바람직하게는 상기 밀봉 링 또는 국부적 투명 단면을 향하는 환기 구멍의 단부를 완전히 덮어, 흔들림 등으로 인해 주 범위 방향으로 이동하는 액체는 환기 구멍으로 직접 통과할 수 없다.

[0034] 밀봉 링은 특히 바람직하게는 액체 입구에 의해 한정된 중심 측으로부터의 적어도 하나의 환기 구멍의 간격보다 작은 내부 반경을 갖는다. 밀봉 링은 이중 기능, 특히 종래의 밀봉 작용 및 충돌 가드의 작용을 수행한다.

[0035] 여기서, 각각의 경우에 액체 저장소를 향하는 단부 표면의 측면이 밀봉 링이 지지하는 평면 접합 표면을 갖는 다수의 실시예가 고려될 수 있다. 따라서, 액체 저장소를 향하는 단부 표면의 측면은 접합 표면과 관련하여 오픈하고 적어도 하나의 환기 구멍이 개방되는 영역을 가질 수 있다. 하나 이상의 환기 구멍이 개방되는 이러한 함몰부는 포켓 방식으로 방사상 내측으로 또는 주위 방식으로 방사상 내측으로 개방될 수 있다. 밀봉 링은 상기 함몰부와 관련하여 오픈된 접합 표면에 대해 지지되기 때문에, 유입 공기는 함몰부에 의해 형성된 슬롯에서 방사상 내측으로 유동한 다음 액체 저장소 내로 유동할 수 있다. 단부 표면 상의 상기 함몰부는 사출 성형에 의해 기술적으로 생성하기 쉽고, 양측에 평면인 비-변형된 밀봉 링의 사용을 허용한다. 대안적으로 또는 추가적으로, 밀봉 링은 단부 표면을 향하는 상기 밀봉 링의 측면 상에 접합 표면에 대해 리세스 영역을 가지며, 여기서 리세스 영역은 적어도 하나의 환기 구멍이 밀봉 링의 상기 리세스 영역으로 개방되도록 배열된다. 단부 표면이 아니라 밀봉 링에 함몰부가 제공된다면, 위에서 설명한 두 가지 성형 구성이 가능한데, 한편으로는 특히 밀봉 링의 내경까지 연장되고 모든 환기 구멍을 위한 환기를 위한 공통 슬롯을 형성하는 주위 함몰부, 및 다른 한편으로는, 모든 환기 구멍 중 단지 하나 또는 적은 수의 환기 구멍이 가능한 포켓형 국소 함몰부가 가능하다.

[0036] 또한, 본 발명은 먼저 출구 커넥터를 구비한 액체 저장소를 갖고, 둘째로 출구 커넥터에 디텐트 또는 나사식 연결에 의해 결합되는 토출 헤드를 포함하는 액체 분배기에 관한 것이다. 여기서, 상기 토출 헤드는 전술한 방식으로 본 발명에 따라 설계된다.

[0037] 액체 분배기는 바람직하게는 토출 헤드의 작동 핸들에 의해 방출될 수 있는 비누 또는 로션과 같은 화장품용 액체로 채워진다.

[0038] 환기 구멍은 액체 저장소의 성형, 충전량 및 의도된 내용에 맞게 조정되어, 상술한 방식으로, 거꾸로 된 위치에서, 모든 환기 구멍에서, 중력의 작용 하에서 환기 구멍을 통한 액체 저장소의 배수를 방지하는 표면이 형성된다. 본 발명에 따른 실시예의 경우, 환기 구멍을 통한 바람직하지 않은 액체의 유출을 완전히 방지하는 것이 항상 중요하지는 않다. 일반적으로 그러한 유출을 최소화하는 것으로 충분하다.

도면의 간단한 설명

[0039] 본 발명의 다른 장점 및 양태는 도면에 기초하여 아래에서 논의되는 본 발명의 바람직한 예시적인 실시예의 청구 범위 및 다음의 설명으로부터 나타날 것이다.

- 도 1은 본 발명에 따른 분배기를 전체적으로 도시한 것이다.
- 도 2 및 도 2a는 토출 헤드의 단면도로 확대된 제 1 예시적인 실시예를 도시한다.
- 도 3은 액체 저장소로부터 볼 때 토출 헤드의 단부 벽에 환기 구멍의 배열을 도시한다.
- 도 4는 분배기의 배향이 거꾸로 된 경우 환기 구멍의 작용을 보여준다.
- 도 5 및 도 5a는 토출 헤드의 단면도로 확대된 제 2 예시적인 실시예를 도시한다.
- 도 6a 내지 도 6h는 환기 구멍의 형성에 관한 상이한 변형을 도시한다.
- 도 7은 토출 헤드의 부분 소수성 실시예의 배열 및 효과를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0040] 도 1은 본 발명에 따른 액체 분배기(100), 본 경우에 화장품 로션을 배출하기 위한 액체 분배기를 도시한다. 액체 분배기(100)는 병 형태의 액체 저장소(10)를 가지며, 그 상단에는 도 1에 도시되지 않은 외부 나사산을 갖는 출구 커넥터(12)가 배열된다. 액체 저장소(10)는 토출 헤드(20)에 나사 결합되고, 토출 헤드 자체는 토출 헤드(20)의 베이스를 형성하고 작동 푸시 버튼(40)이 작동 방향으로 슬라이딩 가능하게 장착되는 주 구성 요소

(30)을 갖는다.

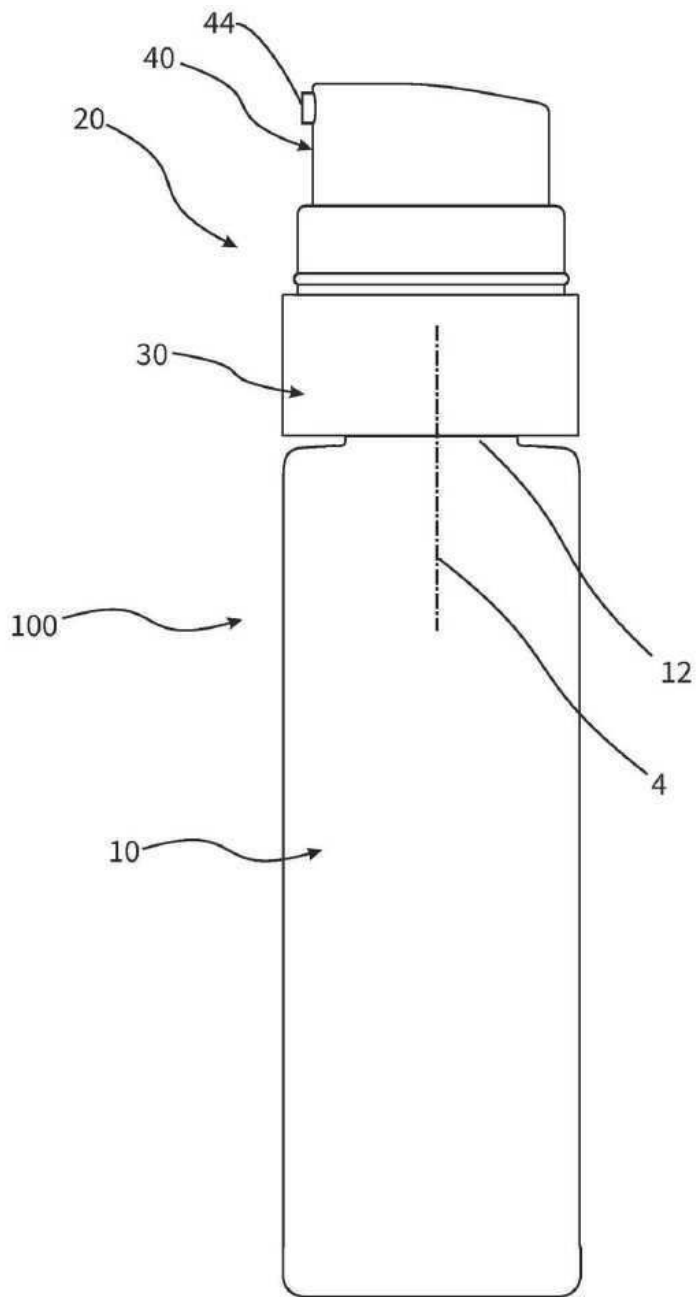
- [0041] 토출 헤드(20)는 도 1에 도시되지 않았고 액체가 액체 저장소(10)로부터 배출 개구(44)로 이송될 수 있는 펌프 장치(50)를 갖는다.
- [0042] 이에 의해 액체 저장소(10)에 잔류하는 액체의 양이 감소되기 때문에, 압력 균등화를 위해 주변 대기로부터의 공기가 액체 저장소(10)로 통과해야 한다. 여기서 문제는, 외부 환경으로부터 동시에 액체 저장소(10)로 유입되는 환기 채널은, 예를 들어 분배기가 백으로 운송되는 경우 액체 분배기(100)의 거꾸로 된 위치에서 액체가 환기 채널을 통해 빠져 나가게 한다는 사실에 있다.
- [0043] 아래에 설명된 환기 장치는 거꾸로 된 위치에서 적절한 양의 액체가 누출될 위험 없이 환기를 허용하기 위해 사용된다.
- [0044] 도 2는 본 발명에 따른 분배기 및 그의 토출 헤드의 제 1 예시적인 실시예를 단면도로 도시한다. 펌프 장치(50)는 입구 측 및 출구 측에서 개방형이며 주 구성 요소(30) 및 작동 푸시 버튼(40)에 고정되는 벨로우즈 형 중공 본체(54)에 의해 형성되고, 여기서 상기 중공 본체는, 주 구성 요소(30)에서, 정지 표면(38A)에 의해 중공 본체(54)의 푸쉬-온 길이를 제한하는 펌프 챔버 커넥터(38) 상에 클램핑된다.
- [0045] 작동 푸시 버튼(40)에서, 중공 본체(54)는 슬리브 부분(47)에 클램핑된다. 펌프 챔버(52)를 둘러싸는 중공 본체(54)의 벽은 작동 푸시 버튼(40)이 압력 표면(42)에 힘을 수동으로 가함으로써 눌러질 때 재현 가능한 압축을 실현하기 위해 벨로우즈 형 형태이다. 펌프 챔버(52)의 입구 측 및 출구 측에는 입구 밸브(56) 및 출구 밸브(58)가 제공되며, 여기서 두 밸브는 각각 중공 본체(54) 상에 일체로 형성된 탄성 밸브 부분(56A, 58A)을 각각 가지므로, 따라서, 주 구성 요소(30) 및 작동 푸시 버튼(40)에 추가하여, 신뢰할 수 있는 펌프 장치를 제공하기 위해 하나의 추가 구성 요소만이 요구된다.
- [0046] 주 구성 요소(30)는 본 경우에 내부 나사 형태로 결합 장치(36)를 제공하는 구성 요소이다. 상기 주 구성 요소는 동시에, 본 발명의 경우 실질적으로 평면 형태이지만, 그러한 형태일 필요는 없으며, 출구 커넥터(12)의 영역에서 액체 저장소(10)를 폐쇄하는 단부 표면(32)을 형성하는 그러한 구성 요소이다. 밀봉의 목적을 위해, 밀봉 링(26)이 제공되며, 이는 후술하는 제 2 실시예에서 본 발명의 맥락에서 기능적으로 중요하다. 주 구성 요소(30)의 단부 표면(32)은 2 가지 목적을 위한 개구에 의해 연장된다. 먼저, 액체 입구(34)가 여기에 제공되며, 이는 펌프 챔버 커넥터(38)로 개방되고 액체 저장소(10)로 돌출하는 라이저 파이프(28)가 제공된다.
- [0047] 또한, 단부 표면(32)은 총 8 개의 환기 구멍(70)에 의해 차단되고, 이는 액체 토출 후, 압력 평형화를 위해 공기가 액체 저장소(10) 내로 유동할 수 있게 하는 환기 채널(60)의 일부이다. 환기 채널(60) 또는 환기 경로는 전체적으로 점선으로 도시되어 있다. 환기 경로는 주 구성 요소(30)와 작동 푸시 버튼(40) 사이의 간극을 통해 상기 두 구성 요소에 의해 형성된 내부 공간으로 그리고 거기로부터 환기 구멍(70)으로 이어진다.
- [0048] 여기서, 아래에서 보다 상세하게 논의되는 바와 같이, 환기 구멍(70)은 공기가 유입될 수 있지만 정상적인 조건 하에서 액체가 유출되지 않는 슬립한 형태이다.
- [0049] 도 3을 기초로 설명된 바와 같이, 총 8 개의 환기 구멍(70)이 제공되는데, 왜냐하면, 환기 구멍(70)의 매우 슬립한 형태로 인해, 다수의 연속적인 작동의 결과로서 액체 저장소(10)에서 액체의 손실을 보상하기에 충분하지 않기 때문이다. 여기서, 8 개의 환기 구멍(70)은 펌프 챔버 커넥터(38)와 그 중심 축을 둘러싸도록 서로에 대해 45°의 간격으로 균일하게 배열되어, 환기 구멍(70) 사이의 간격이 넓다. 서로 대향하는 환기 구멍(70) 사이의 간격은 대략 25 mm이고, 인접한 환기 구멍(70) 사이의 간격은 대략 8 mm이다. 이것의 목적은 환기 구멍(70) 중 하나를 통해 원하지 않는 액체의 흐름이 있는 경우, 그 기능을 방해하지 않도록 액체는 액체 저장소(10)의 반대쪽의 단부 표면(32)의 그 측면에서 다른 환기 구멍의 영역으로 가능한 한 멀리 흘러가지 않도록 하기 위한 것이다.
- [0050] 도 4는 분배기(100)의 거꾸로 된 위치에서 도 1의 토출 헤드(20)의 상세를 도시한다. 기포로 표시된 액체는 환기 구멍(70)까지 흐르고, 채널 부분(74)에서 최소 투명 단면을 가지며 대략 60°의 예각의 표면 형성 예지(78)를 갖고, 돛형 표면(90)은 액체의 표면 장력으로 인해 추가의 액체가 환기 구멍(70)으로 유입되는 것을 방지하는 점선 형태로 도시되어 있다. 액체가 환기 구멍(70)로 들어가더라도, 환기 구멍(70)의 반대쪽에서, 액체의 표면 장력의 작용 하에서 안정적이고 효과적인 방식으로 추가 액체의 통과를 방지하는 돛형 표면이 형성되는 상황이 발생한다.
- [0051] 도 5a 및 도 5b는 다소 다른 설계를 보여준다. 여기서, 밀봉 링(26)에는 더 작은 내경이 제공되지만, 그 상부

면에 함몰부(27)가 추가로 제공되어, 여기서, 밀봉 링(26)의 상부면은 단부 표면(32)에 대해 밀봉 링(26)의 접합 표면과 관련하여 다소 리세스된다. 단부 표면(32)과 함께, 매우 좁은 슬롯(68)이 형성되지만, 이는 그러나 액체 저장소(10) 내로의 공기 유입을 방해하지 않는다.

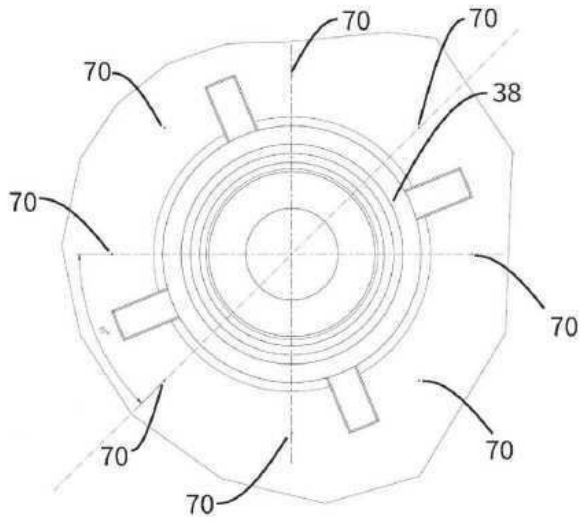
- [0052] 이 설계를 통해, 환기 구멍(70)은 액체 분배기(100)의 덜컥거리는 움직임 또는 심지어 흔들리는 동작의 결과로서, 환기 구멍(70)을 통과할 수 있는, 환기 구멍(70)에 직접 충돌하는 액체에 의해 작용되는 것이 보장된다.
- [0053] 도 6a 내지 도 6h는 환기 구멍(70)의 다른 가능한 실시예를 도시한다.
- [0054] 도 6a 및 도 6b의 경우에, 환기 구멍(70)은 각각의 경우에 원뿔형 또는 절두 피라미드 형이며, 여기서, 도 6a의 실시예의 경우, 상기 환기 구멍은 액체 저장소(10)를 향해 좁아지고, 도 6b의 실시예의 경우, 상기 환기 구멍은 반대 방향으로 좁아진다. 이러한 환기 구멍(70)은 주 구성 요소(30)를 제조하기 위해 2 개의 주형 부품 중 하나에만 이러한 환기 구멍(70)을 형성하기 위한 사출 금형의 주형 부분이 필요하기 때문에 제조가 용이하다. 반대편에서, 공구는 동일한 영역에서 평면 형태일 수 있다. 이러한 방식으로 형성된 환기 구멍을 통과하는데 필요한 액체 압력은 도 6d에서와 같이 순수한 원통형 개구의 경우보다 거의 낮다는 것이 밝혀졌다.
- [0055] 도 6c에 따른 설계에서, 환기 구멍(70)은 양 측면으로부터 진행이 좁아진다. 이는 액체의 이탈을 방지하기에 적합한 약 135 °, 약 90 ° 및 약 135 ° 의 3 개의 표면 형성 예지(78)를 생성한다.
- [0056] 도 6e의 설계에서, 환기 구멍(70)이 개방되는 단부 표면(32)에는 환형 트렌치 형 함몰부(77)가 제공된다. 따라서, 환기 구멍(70)은 더 짧아질 수 있고, 이는 생산 공정을 더 쉽게 만든다. 도 6f의 실시예의 경우, 이러한 함몰부(77)는 단부 표면(32)의 양측에 제공된다.
- [0057] 도 6g의 디자인은 밀봉 링(26)이 함몰부를 갖지 않는다는 점에서 도 6a의 유사한 디자인과 상이하다. 대신에, 단부 표면(32)의 하부에 함몰부(32D)가 제공되며, 이러한 함몰부는 마찬가지로 환기 구멍(70)을 덮고 분배기(100)가 흔들리는 경우에 환기 구멍(70)에 액체가 직접 충돌하는 것을 허용하지 않는 내부 직경을 갖는 밀봉 링(26)을 사용하는 것을 가능하게 한다.
- [0058] 도 6h의 설계는 환기 구멍의 비교적 복잡한 형상을 갖는 것이다. 여기에 도시된 환기 구멍(70)은 양쪽에 원뿔형 형상을 가지며, 여기서 짧은 원통형 서브-부분은 가장 좁아지는 지점을 정의한다.
- [0059] 도 7에 따른 설계에서, 주 구성 요소(30) 및 단부 표면(32)은 소수성 설계이지만, 그 저면에 친수성 코팅(79)이 제공된다. 이 조합은 첫째로 거꾸로 된 위치에서, 친수성 영역과 소수성 영역 사이의 경계에서 특히 신뢰할 수 있는 방식으로 액체 형태의 추가의 통과를 방지하는 액체 표면(94)의 효과를 갖는다. 또한, 거꾸로 된 위치에 서 짧은 기간 동안 환기 구멍(70)에 들어간 액체는 초기 위치로 복귀한 후 친수성 코팅(79)에 의해 소수성 환기 구멍(70)으로부터 다시 액체 저장소(10)로 유입된다.

도면

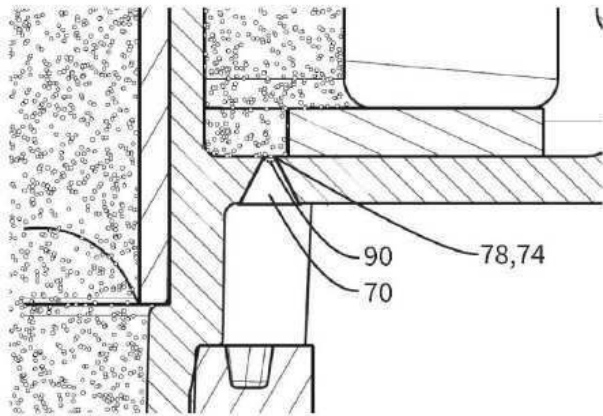
도면1



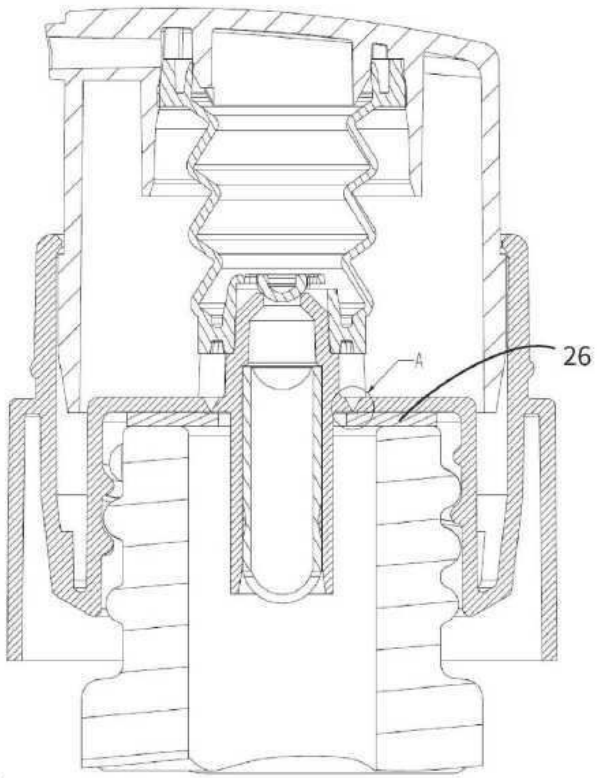
도면3



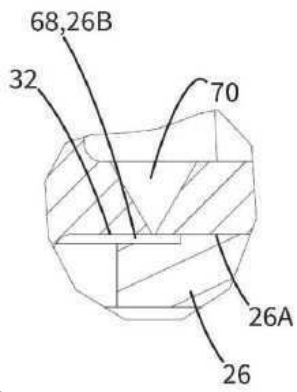
도면4



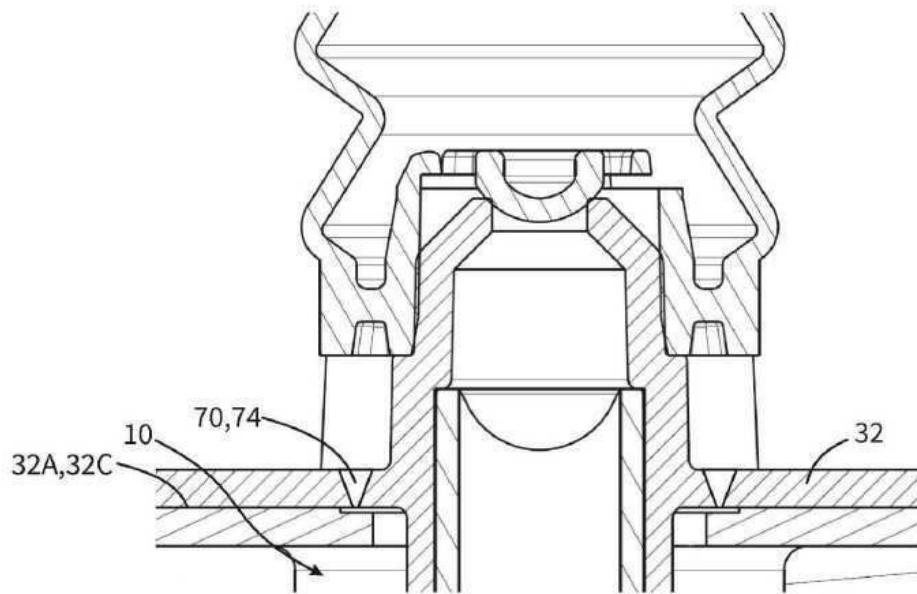
도면5



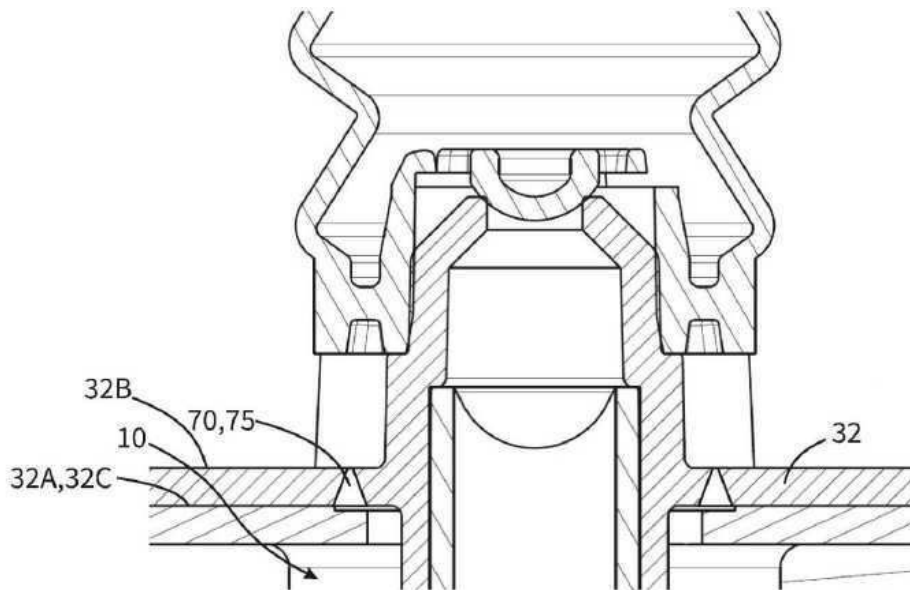
도면5a



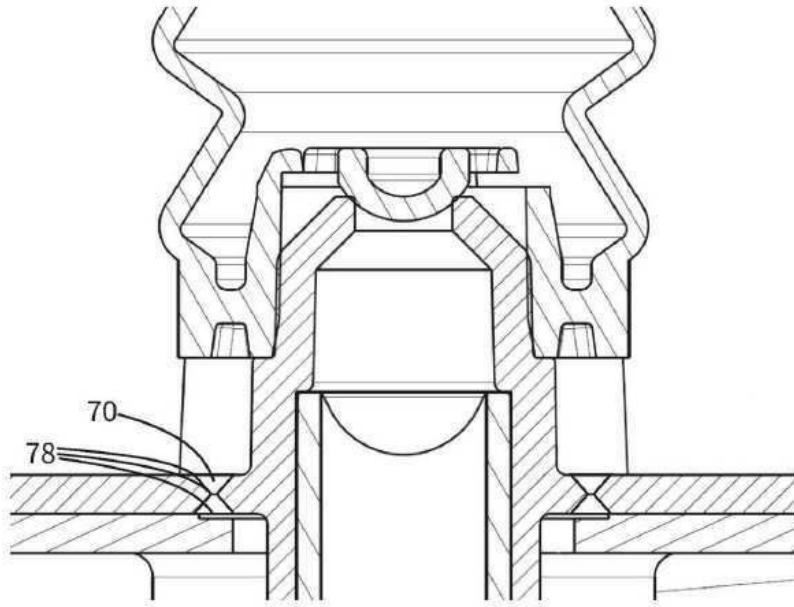
도면6a



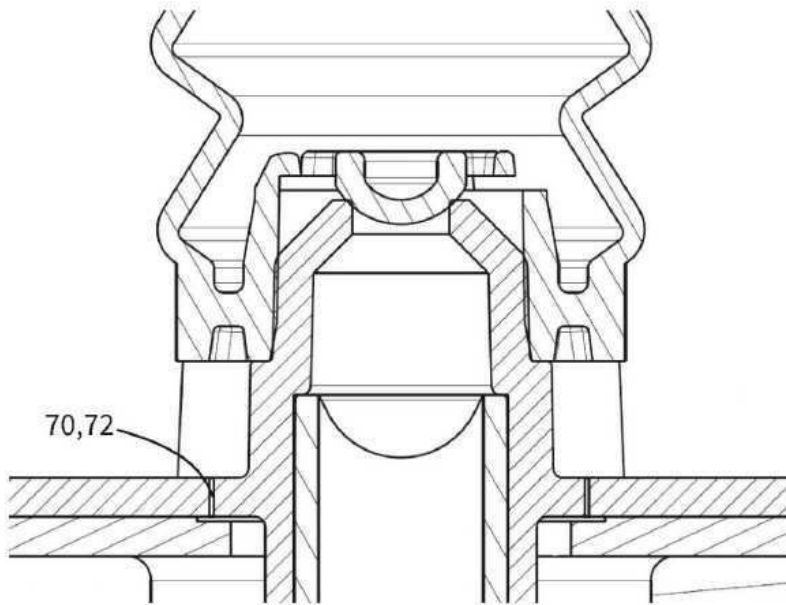
도면6b



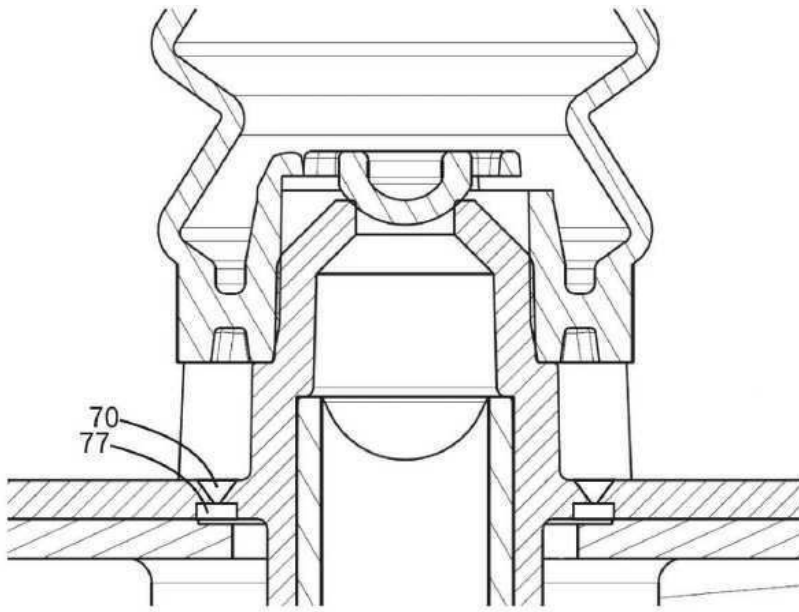
도면6c



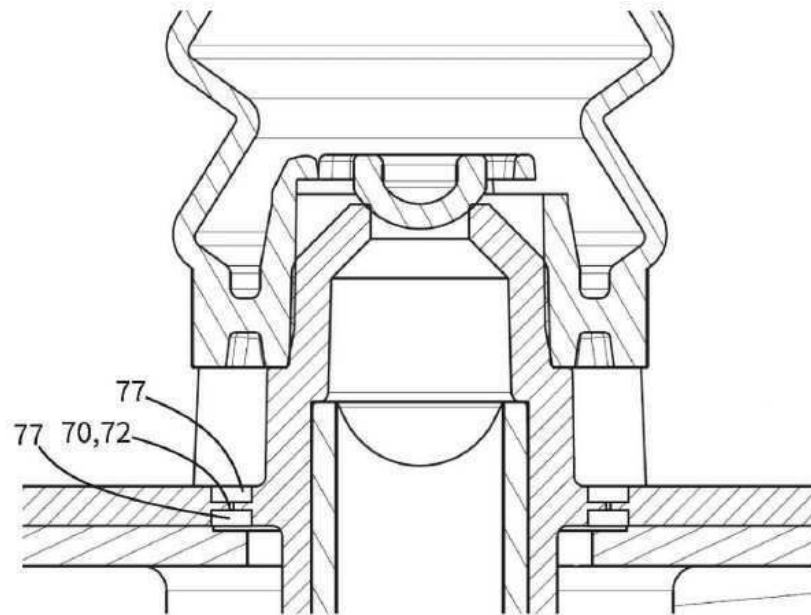
도면6d



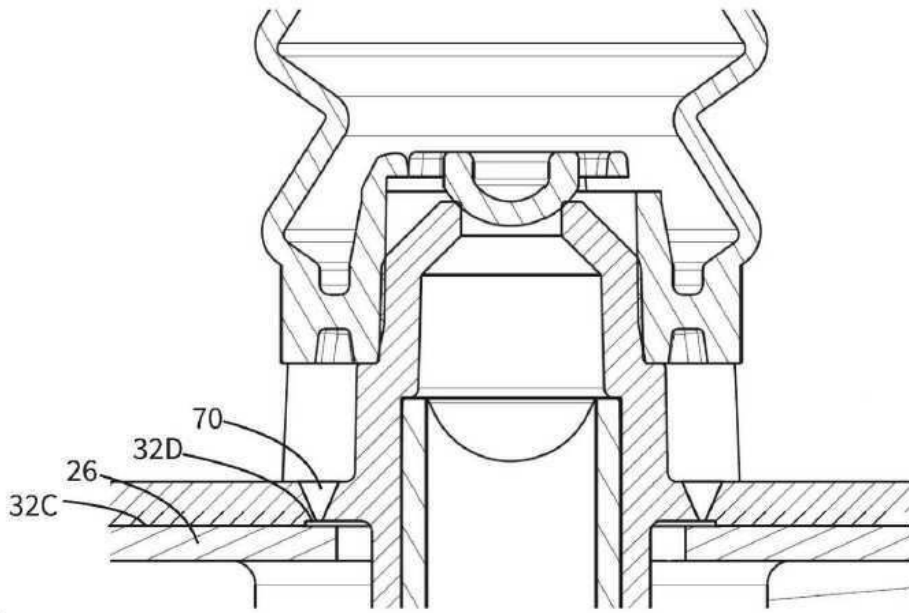
도면6e



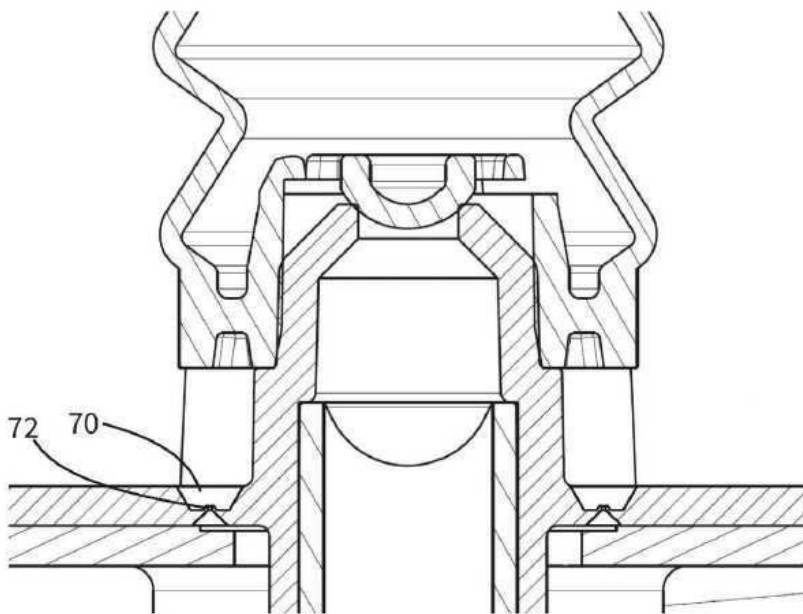
도면6f



도면6g



도면6h



도면7

