



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0058876
(43) 공개일자 2011년06월01일

(51) Int. Cl.

B65D 83/76 (2006.01) B05B 11/00 (2006.01)
A47K 5/14 (2006.01) A47K 5/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-7008101

(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년09월11일
심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2011년04월08일

(86) 국제출원번호 PCT/US2009/056648

(87) 국제공개번호 WO 2010/030870
국제공개일자 2010년03월18일

(30) 우선권주장

61/191,739 2008년09월11일 미국(US)

(71) 출원인

고조 인더스트리즈, 인크

미합중국 오하이오 44311, 아크론, 수트 500, 원
고조 프라자

(72) 발명자

닉 쉬바렐래

미국 44131 오하이오주 세븐 힐스 저스톤 레인
921

데이비드 헤이즈

미국 44691 오하이오주 우스터 멜로즈 드라이브
2641

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

양영준, 안국찬

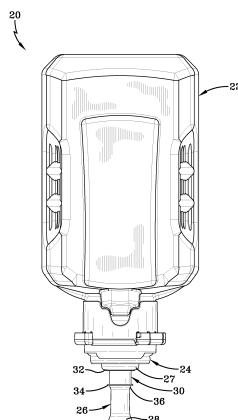
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 분배기와의 결합을 위해 가요성 기구를 갖춘 펌프

(57) 요 약

본 발명의 거품 펌프는 분배기와 결합하기 위한 가요성 부재를 구비하고, 제품 저장통을 포함하는 리필 유닛의 일부이다. 가요성 연결 부재는 펌프의 최단부로부터 연장하고 작동 기구에 이동식으로 연결된 작동 캐리지에 의해 수용된다. 가요성 연결 부재는 펌프가 분배기 내로 삽입되게 허용하고, 거품 시어링을 감소시키도록 작동력을 완충시키는 작용할 수 있다. 가요성 연결 부재는 제품 분배기의 타원형 개구를 통해 수용되는 확개된 텁의 형태로 제공될 수 있으며, 펌프는 리필 유닛의 분배기로의 삽입 동안 그 원치 않는 작동을 막기 위한 잠금 부재를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도3



(72) 발명자

조세프 크로우

미국 16335 펜실베니아주 미드빌 루세트 드라이브
21970

로버트 퀸란

미국 44224 오하이오주 우스터 차링 크로스 드라이
브 3466

특허청구의 범위

청구항 1

작동 캐리지와 결합하는 작동 장치를 갖는 분배기 하우징을 포함하는 제품 분배 시스템에 사용하기 위한 리필 유닛이며,

제품 저장통과,

상기 제품 저장통과 유체 연통하는 펌프를 포함하며,

상기 펌프는 작동 캐리지에 의해 수용되어 작동 캐리지에 연결되는 가요성 연결 부재를 포함하는 리필 유닛.

청구항 2

제1항에 있어서,

가요성 연결 부재는 상기 펌프로부터 연장하는 확개된 텁의 형태로 제공되는 리필 유닛.

청구항 3

제1항에 있어서,

가요성 연결 부재는 복수의 가요성 확장부의 형태로 제공되는 리필 유닛.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 펌프는 왕복 피스톤을 구비한 피스톤 펌프인 리필 유닛.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 가요성 연결 부재는 상기 피스톤의 단부로부터 연장하는 리필 유닛.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 펌프의 의도하지 않은 작동을 방해하는 잠금 부재를 더 포함하는 리필 유닛.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 잠금 부재는 상기 피스톤 주위에 위치되는 슬리브이며, 상기 슬리브는 상기 펌프에 대면하는 제1 환형 플랜지 및 상기 제1 환형 플랜지에 대향하는 제2 환형 플랜지를 포함하는 리필 유닛.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제1 플랜지는 상기 펌프와 결합하고 상기 제2 플랜지는 상기 피스톤으로부터 외향으로 연장하는 환형 리브와 결합함으로써 상기 플랜지들은 상기 제품 저장통에 대한 상기 피스톤의 이동을 방지하는 리필 유닛.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 펌프는 펌프 하우징을 포함하고, 상기 피스톤은 상기 펌프 하우징의 개구를 통해 연장하고 상기 개구는 대체로 타원형인

리필 유닛.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 타원형 개구는 길이 및 폭을 갖는데, 상기 길이는 상기 폭보다 길고, 상기 제1 플랜지는 상기 타원형 개구의 상기 폭과 대략 동일하지만 이보다 약간 긴 직경을 갖는

리필 유닛.

청구항 11

제품 분배 시스템이며,

내부 공동을 형성하고 이에 피복식으로 연결되는 작동 장치를 구비하는 분배기 하우징과,

상기 하우징의 상기 내부 공동 내에 배치되고 상기 작동 장치와 이동식으로 결합하는 작동 캐리지와,

상기 제품 저장통과 유체 연통하는 펌프 및 제품 저장통을 포함하는 리필 유닛과,

상기 펌프에 고정되고 상기 펌프로부터 연장하고, 상기 작동 캐리지에 의해 수용되는 가요성 연결 부재를 포함하며,

상기 작동 장치의 이동에 의해 유도된 상기 작동 캐리지의 이동은 상기 가요성 연결 부재에 의해 상기 펌프에 전달되는

제품 분배 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 내부 공동 내에 배치된 잡금 링을 더 포함하고,

상기 잡금 링은 바닥면 및 상기 바닥면에 사실상 동심으로 위치된 개구를 구비하고, 상기 잡금 링은 그 내부에 상기 펌프를 수용하는

제품 분배 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 가요성 연결 부재는 확개된 텁의 형태인

제품 분배 시스템.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 바닥면은 상기 개구를 향해 하향으로 기울어진 깔대기형인
제품 분배 시스템.

청구항 15

제12항에 있어서,

상기 잠금 링의 상기 개구는 대체로 타원형이고, 상기 가요성 연결 부재는 대체로 원뿔형인
제품 분배 시스템.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 잠금 링의 상기 타원형 개구는 길이 및 폭을 갖는데, 상기 길이는 상기 폭보다 길고, 상기 연결 부재는 상기 타원형 개구의 상기 폭과 대략 동일하지만 이보다 약간 긴 직경을 갖는
제품 분배 시스템.

청구항 17

제12항에 있어서,

상기 가요성 부재는 둥근면을 갖는 내향 돌출부를 구비한 가요성 피트인
제품 분배 시스템.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 펌프 주위에 활주식으로 위치된 분배기 커플러를 더 포함하며, 상기 분배기 커플러는 상기 커플러의 상부
에지에 인접한 외향으로 연장하는 플랜지를 구비하는
제품 분배 시스템.

청구항 19

제12항에 있어서,

상기 가요성 연결 부재는 복수의 가요성 확장부의 형태로 제공되는
제품 분배 시스템.

청구항 20

제품 분배기의 작동 캐리지에 펌프를 연결하는 방법이며,

채널을 형성하는 한 쌍의 동심인 원형 리브를 구비한 작동 캐리지를 제공하는 단계와,
가요성 연결 부재를 구비한 펌프를 제공하는 단계로서, 상기 가요성 연결 부재는 펌프로부터 연장하는, 펌프를
제공하는 단계와,

제품 분배기 내에 잠금 링을 제공하는 단계로서, 잠금 링은 바닥면의 개구를 갖고, 바닥면은 개구를 향해 내향
으로 기울어진, 잠금 링을 제공하는 단계와,

상기 가요성 연결 부재가 상기 바닥면의 상기 개구를 통과함에 따라 변형되게 가압되도록 분배기 내에 펌프를
삽입하는 단계와,

잠금 링의 개구를 통과한 후에 가요성 연결 부재가 그 원래 형상으로 복귀하고 작동 캐리지에 수용되게 허용하
는 단계를 포함하는

펌프 연결 방법.

명세서

기술 분야

- [0001] 본 출원은 본원에 그 전문이 참조로 통합된, 2008년 9월 11일 출원된 미국 특허 출원 번호 제61/191,739호를 우선권 주장한다.
- [0002] 본 발명은 거품 제품 분배기와의 결합을 위해 가요성 기구를 갖춘 거품 펌프에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 펌프가 분배기 내에 위치되게 하고 분배기의 작동 캐리지에 의해 수용되는, 거품 펌프에 갖춰지는 가요성 기구에 관한 것이다.

배경기술

- [0003] 거품 펌프 분야에서 거품 제품 분배기 하우징에 삽입되는 리필 유닛을 제공하는 것은 잘 알려진 일이다. 리필 유닛은 제품 저장통 및 펌프를 포함하고 분배기 하우징 내에 위치되어 제품 분배기를 생성한다. 분배기 하우징의 일부, 종종 커버는, 하우징에 의해 형성된 내부 공동을 노출시키고, 제품 저장통이 비었을 때, 리필 유닛을 발출하여 (바람직하게) 가득 찬 제품 저장통을 갖는 리필 유닛으로 대체할 수 있도록, 피봇된다. 따라서, 전체 분배기를 대체할 필요 없이 분배기 하우징이 제품으로 리필될 수 있다. 통상적으로, 분배기는 리필 유닛이 내부에 수용될 때 펌프에 연결되거나 또는 임의의 방식으로 펌프에 결합되는 작동 기구를 포함한다. 분배기의 작동 기구는 푸시 바(push bar)일 수 있거나, 또는 분배기 커버의 피봇팅을 동반할 수 있다.
- [0004] 주목할만한 것은, 대개 분배기 내에 리필 유닛을 삽입하는 것은 어렵다. 종종, 분배기 하우징의 작동 기구와 펌프 사이의 결합은 까다롭고, 분배기 하우징에 의해 적절하게 수용될 수 있도록 펌프와 리필 유닛의 정확한 정렬을 요구한다. 이는 리필 유닛을 설치하는 사람의 일부를 곤란하게 하거나 때때로 좌절시킬 수 있다. 또한, 부적절하게 너무 큰 힘으로 삽입하게 되면 결합 기구 또는 분배기가 부서질 수 있거나 또는 리필 유닛이 분배기 내의 거품의 분배를 야기하게 작동될 수 있다.
- [0005] 거품 제품 분배기와 통상적으로 관련된 다른 문제는 사용자가 작동 기구를 너무 세게 가압할 때 나타난다. 분배기의 작동 기구에 가해지는 큰 힘은 펌프로 전달되어 거품 제품의 시어링(shearing)을 불러오고, 이는 소정의 액체 함량보다 많은 액체 함량을 갖는 저품질 거품이 분배되게 야기한다.
- [0006] 따라서, 분배기의 작동 기구와의 결합을 위해, 펌프의 설치를 용이하게 하면서 또한 거품 시어링을 방지하기 위해 완충 기능을 제공하는, 거품 펌프의 개선된 기구가 요구된다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

- [0007] 상술한 바의 견지에서, 본 발명의 제1 태양은 분배기의 설치를 용이하게 하는 제품 분배기용 리필 유닛을 제공하는 것이다.
- [0008] 본 발명의 다른 태양은 거품 펌프로부터 연장하고 가요성 팁을 구비한 연결 부재를 포함하는 전술된 리필 유닛을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 또 다른 태양은 수송 및 설치 동안 펌프의 원치 않는 작동을 막기 위해 연결 부재에 위치되는 잡금 슬리브를 포함하는 전술된 리필 유닛을 제공하는 것이다.
- [0010] 일반적으로, 본 발명에 따른 리필 유닛은 제품 저장통 및 제품 저장통과 유체 연통하는 펌프를 포함한다. 펌프는 분배기의 작동 캐리지에 의해 수용되는 가요성 연결 부재를 포함한다.
- [0011] 본 발명의 임의의 실시예에서, 가요성 연결 부재는 펌프로부터 연장하는 확개된 팁의 형태로 제공될 수 있다.
- [0012] 본 발명의 임의의 실시예에서, 가요성 연결 부재는 펌프로부터 연장하는 가요성 확장부의 형태로 제공될 수 있다.
- [0013] 본 발명의 임의의 실시예에서, 펌프는 왕복 피스톤을 갖는 피스톤 펌프일 수 있다.
- [0014] 본 발명의 임의의 실시예에서, 펌프의 의도하지 않는 작동을 방지하는 잡금 부재가 제공될 수 있다.

- [0015] 본 발명의 임의의 실시예에서, 펌프는 피스톤이 연장하는 대체로 타원형 개구를 내부에 구비한 펌프 하우징을 포함할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 적어도 일 태양에 따르면, 제품 분배 시스템은 내부 공동을 형성하고 이에 피봇식으로 연결되는 작동 장치를 구비하는 분배기 하우징과, 하우징의 내부 공동 내에 배치되고 작동 장치와 이동식으로 결합하는 작동 캐리지와, 제품 저장통 및 제품 저장통과 유체 연통하는 펌프를 포함하는 리필 유닛을 포함한다. 가요성 연결 부재는 펌프에 고정되어 이로부터 연장하고, 가요성 연결 부재는 작동 캐리지에 의해 수용된다. 작동 장치의 이동에 의해 유도된 작동 캐리지의 이동은 가요성 연결 부재에 의해 펌프에 전달된다.
- [0017] 본 발명의 임의의 실시예에서, 잠금 링이 내부 공동 내에 제공될 수 있으며, 잠금 링은 바닥면 및 바닥면에 사 실상 동심으로 위치된 개구를 구비하며, 잠금 링은 그 내부에 펌프를 수용한다.
- [0018] 본 발명의 임의의 실시예에서, 잠금 링의 바닥면은 개구를 향해 기울어진 깔대기형일 수 있다.
- [0019] 본 발명의 임의의 실시예에서, 잠금 링의 개구는 대체로 타원형일 수 있고, 가요성 연결 부재는 대체로 원뿔형 일 수 있다.
- [0020] 본 발명의 임의의 실시예에서, 잠금 링의 타원형 개구는 길이 및 폭을 가질 수 있는데, 길이는 폭보다 길고, 연결 부재는 타원형 개구의 폭과 대략 동일하지만 이보다 약간 긴 직경을 가질 수 있다.
- [0021] 본 발명의 적어도 일 태양에 따르면, 제품 분배기의 작동 캐리지에 펌프를 연결하는 방법은, 채널을 형성하는 한 쌍의 동심인 원형 리브를 구비한 작동 캐리지를 제공하는 단계와, 가요성 연결 부재를 구비한 펌프를 제공하는 단계로서, 상기 가요성 연결 부재는 펌프로부터 연장하는, 펌프를 제공하는 단계와, 제품 분배기 내에 잠금 링을 제공하는 단계로서, 잠금 링은 바닥면의 개구를 갖고, 바닥면은 개구를 향해 내향으로 기울어진, 잠금 링을 제공하는 단계와, 가요성 연결 부재가 바닥면의 개구를 통과함에 따라 변형되게 가압되도록 분배기 내에 펌프를 삽입하는 단계와, 잠금 링의 개구를 통과한 후에 가요성 연결 부재가 그 원래 형상으로 복귀하고 작동 캐리지에 수용되게 허용하는 단계를 포함한다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 본 발명의 완전 이해를 위해 하기의 상세한 설명 및 첨부된 도면이 참조되어야 한다.
- 도 1은 본 발명의 개념에 따른 거품 제품 분배기의 정면도이다.
- 도 2는 도 1의 거품 제품 분배기의 측면도이다.
- 도 3은 탑재 전 위치의 잠금 슬리브를 도시한, 본 발명의 개념에 따른 리필 유닛의 정면도이다.
- 도 4는 펌프의 타원형 개구를 도시한 리필 유닛의 평면도이다.
- 도 4a는 탑재 위치의 펌프를 도시한, 도 4의 리필 유닛의 정면도이다.
- 도 5는 비작동 위치의 펌프 및 작동 캐리지를 도시한, 대체로 도 2의 라인 6-6을 따라 취해진 분배기의 단면도이다.
- 도 6은 작동 위치의 펌프 및 작동 캐리지를 도시한, 도 6에 도시된 것과 같은 단면도이다.
- 도 7은 부분적으로 삽입된 상태의 거품 펌프 연결 부재의 제2 실시예의 단면도이다.
- 도 8은 완전히 삽입된 상태의 도 8의 실시예의 단면도이다.
- 도 9는 거품 펌프 연결 부재의 제3 실시예의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이제 도 1 및 도 2를 참조하면, 종래의 제품 분배기가 도시되는데, 이는 총괄적으로 도면 부호 10으로 지시된다. 분배기(10)는 푸시 바(12), 백 플레이트(13)(도 2 참조), 피봇식 커버(14)를 포함하는 하우징(11)을 포함한다. 종래에 잘 알려진 바와 같이, 커버(14)는 분배기를 리필하기 위해 내부 공동에 접근할 수 있도록 백 플레이트(13)에서 피봇된다. 내부 공동에 접근하게 하는 특정 하우징 구조가 고려되고 본원에 기재되어있지만, 당업자에게 공지된 임의의 이러한 기구가 채용될 수 있다는 것을 인지해야 한다. 푸시 바(12)는 분배기(10) 내의 거품 펌프를 작동시키기 위해 사용자에 의해 가압되고, 사용 후에 그 비 작동 상태로 복귀하도록 편향된다.

분배기(10)의 액체 저장통 내의 유체 레벨을 육안으로 검사하게 하는 윈도우(15)가 선택적으로 커버(14)에 제공될 수 있다.

[0024] 도 3 내지 도 4a는 분배기(10)의 하우징(11) 내에 삽입되는 리필 유닛(20)을 도시한다. 리필 유닛(20)은 예를 들어 액체 비누, 손 소독제, 젤, 거품, 또는 로션과 같은 분배될 제품을 함유하는 제품 저장통(22)을 포함한다. 제품 저장통(22)의 내용물은 종래에 잘 알려진 피스톤 펌프(24)와 유체 연통한다. 다양한 종류의 피스톤 펌프가 잘 알려져 있고 본 발명은 임의의 특정 피스톤 펌프 구조로 또는 이에 의해 제한되지 않다. 피스톤 펌프(24)의 구조 및 작동은 본 발명과는 밀접한 관련이 없는 다양한 형태를 취할 수 있어서, 아주 상세하게 기술되지는 않을 것이다. 피스톤 펌프는, 피스톤이 펌프 하우징 내로 가압될 때 펌프로부터 제품을 배출시킴으로써 작용하는데, 이는 내부 공동의 체적이 감소되게 하여 내부의 내용물을 출구를 향해 가압한다. 피스톤이 비작동 위치로 편향됨으로써 해제될 때 내부 공동의 체적은 증가하고 진공을 형성하여, 제품 저장통으로부터 내부 공동으로 제품이 견인되게 된다. 피스톤(26) 및 펌프 하우징(27)을 갖는 피스톤 펌프(24)가 본원에 도시 및 기재되지만, 분배기(10)는 당업자에게 알려진 다른 형태의 액체 또는 거품 펌프를 수용하도록 적용될 수 있다는 것이 고려된다.

[0025] 펌프(24)는 분배기(10) 내의 작동 기구와의 결합을 위해 가요성 연결 부재를 포함한다. 가요성 연결 부재는 제품 저장통(22)에 대향하는 방향으로 피스톤(26)으로부터 연장된다. 가요성 연결 부재는 리필 유닛(20)의 삽입을 용이하게 하고, 일부 예시에서 작동 기구에 의해 전달되는 힘을 완충시키는 작용하여 거품 펌프의 경우에 거품 시어링을 감소시킬 수 있다. 가요성 연결 부재는 피스톤(26)의 단부와 합체된 가요성 팁(28)의 형태로 제공될 수 있다. 가요성 팁(28)은 피스톤(26)과 일체로 형성될 수 있거나, 또는 다르게, 가요성 팁(28)은 피스톤(26)에, 그리고 피스톤 주위에 고정되는 슬리브로부터 연장될 수 있다. 이하에 더 상세하게 기재되는 바와 같이, 가요성 팁(28)은 푸시 바(12)로부터 피스톤(26) 및 펌프(24)에 작동력을 전달시키도록 적용된다.

[0026] 가요성 팁(28)은, 가요성 팁(28)이 적어도 어느 정도 변형된 이후 그 원래 상태로 복귀될 수 있도록 적어도 최소한의 가요성 및 탄성을 갖기만 한다면, 본 발명의 범위로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 임의의 원하는 크기 및 형상으로 제공될 수 있다. 요구되는 최소한의 가요성을 제공하기 위해, 팁(28)은 탄성 재료로 제조될 수 있다. 하나 이상의 실시예에서, 가요성 팁(28)은 쇼어 에이 듀로미터 스케일(Shore A durometer scale)로 측정된 대략 30 내지 70의 정도를 가질 수 있다. 도 3 내지 도 6에 도시된 본 발명의 실시예에서, 가요성 팁(28)은 대체로 원통형 피스톤(26)의 단부로부터 연장하는 대체로 원뿔 형상을 갖는 확개된 팁의 형태이다.

[0027] 하나 이상 실시예에서, 잠금 슬리브(30)는 피스톤(26) 주위에 제공될 수 있다. 잠금 슬리브(30)는 대체로 환형 형상이고, 방사상 외향으로 연장하는 축방향으로 대향하는 플랜지(32 및 34)를 포함한다. 제1 플랜지(32)는 가요성 팁(28)에 대향하여 위치되고 제2 플랜지(34)는 가요성 팁(28)에 대면하여 잠금 슬리브(30)의 측부에 위치된다. 제1 플랜지(32)는 제2 플랜지(34)보다 긴 외경을 갖는다. 잠금 슬리브(30)는, 피스톤(26)의 외부 표면의 외향으로 연장하는 환형 리브(36)에 의해, 피스톤(26)에서의 일 방향의 축 방향 이동이 제지 된다. 따라서, 도 3에 도시된 바와 같이, 잠금 슬리브(30)는 환형 리브(36)와 펌프 하우징(27)의 외부 표면 사이에 위치된다.

[0028] 펌프 하우징(27)은 피스톤(26)의 일부가 그를 통해 연장되는 개구(40)(도 4a 내지 도 6 참조)를 포함한다. 개구(40)는 잠금 슬리브(30)의 제1 플랜지(32)에 인접하여 제공된다. 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 플랜지(32)는 개구(40) 주위의 펌프 하우징(27)과 부분적으로 결합하여 피스톤(26)이 펌프 하우징(27)에 대해 이동하는 것을 방해한다. 이러한 방식으로 리필 유닛(20)의 하우징(11)으로의 삽입, 수송, 및 저장 동안의 펌프(24)의 의도하지 않은 작동이 방지된다. 개구(40)는 제1 플랜지(32)의 환형 형상과 상이한 형상으로 제공되어 단지 일부 지점에만 접촉하게 된다. 개구(40) 및 제1 플랜지(32)는, 피스톤(26)의 의도하지 않은 그리고 가능할 수 있는 작은 힘 이동(low-force movement)을 방지하되, 리필 유닛(20)이 하우징(11) 내에 삽입되고 펌프(24)의 작동이 소망될 때, 제1 플랜지(32)의 결합의 저항력을 극복할 수 있도록, 크기 맞춰진다. 따라서, 일단 리필 유닛(20)이 분배기(10)의 하우징(11) 내에 적절히 설치되면, 사용자는 펌프(24)의 최초 작동시에 도 4a에 도시된 바와 같이, 제1 플랜지(32)가 개구(40)를 지나 개구 내로 이동하게 하도록 통상적인 힘보다 더 큰 힘을 푸시 바(12)를 통해 가해야 한다. 제1 플랜지(32)와 펌프 하우징(27) 모두는, 매우 충분한 힘이 가해질 때 개구(40)를 통해 펌프 하우징(27) 내로 잠금 슬리브(30)가 이동할 수 있을 정도의 충분한 범위의 가요성 및 탄성을 갖는다.

[0029] 도 4에 도시된 바와 같이, 그 폭(W)보다 긴 길이(L)를 갖는 타원 형상의 개구(40)가 제공될 수 있다. 타원형 개구(40)의 폭은 제1 플랜지(32)의 직경(D)보다 약간 작다. 그러나, 타원형 개구(40)의 길이는 제1 플랜지(32)의 직경(D)보다 길다. 따라서, 잠금 슬리브(30)의 제1 플랜지(32)는 개구의 좁은 폭에 인접한 측부에서만 타원형 개구(40)에 인접한 펌프 하우징(27)과 결합한다. 제1 플랜지(32)에 의해 제공되는 저항력은 최초 펌프

(24)를 작동하는 사람에 의해 용이하게 극복된다. 제2 플랜지(34)는 제1 플랜지(32)보다 직경이 더 작고, 타원형 개구(40) 보다 W와 L 모두가 작아서, 피스톤(26)의 이동에 대하여 추가의 저항력을 제공하지 않는다.

[0030] 이제 도 5 및 6을 참조하면, 분배기(10)의 하우징(11) 내에 삽입되는 리필 유닛(20)이 도시된다. 잠금 링(46)은 분배기(10) 내의 내부 공동의 바닥 단부 부근에 제공된다. 잠금 링(46)은 내부에 리필 유닛(20)의 펌프(24)를 수용하여 고정하도록 적용된다. 잠금 링(46)은 사실상 그 중심에 위치되는 개구(48)를 포함하는데, 잠금 링(46)의 바닥면은 깔대기 형상이고 개구(48)를 향해 경사진다. 개구(48)는 대체로 타원형이고, 개구(40)와 같이 그 폭보다 긴 길이를 갖는다. 개구(46)의 폭은 대체로 원뿔형의 가요성 텁(28)의 가장 긴 직경보다 약간 작다. 따라서, 삽입 동안의 압력 하에서, 가요성 텁(28)은 개구(46)를 통해 맞춰지도록 약간 변형된다. 개구(46)를 통과할 때의 가요성 텁(28)의 변형은 잠금 링(46)의 바닥면의 깔대기 형상에 의해 조장된다.

[0031] 일단 가요성 텁(28)이 잠금 링(46)의 개구(48)를 통과하면, 그 원래의 대체로 원뿔 형상을 회복하고 작동 캐리지(50)의 한 쌍의 환형 리브(49) 사이에 수용된다. 작동 캐리지(50)는 푸시 바(12) 또는 종래에 공지된 임의의 다른 작동 기구와 이동식으로 결합하여 작동이 작동 캐리지(50)의 이동을 유도하게 한다. 액추에이터[이 경우에는 푸시 바(12)]로부터 작동 캐리지(50), 예를 들어 캠 기구 등에 운동을 전달하기 위해 종래에 공지된 임의의 시스템 또는 기구가 채용될 수 있다. 당업자에 인지되는 바와 같이, 잠금 링(46)의 깔대기 형상의 바닥면 및 펌프(24)의 가요성 연결 부재[이 경우에는 가요성 텁(28)]는 부품에 요구되는 정확한 정렬을 수행하지 않고도 하우징(11)에 리필 유닛(20)이 삽입되게 한다.

[0032] 도 5는 잠금 상태의 하우징(11) 내에 위치된 리필 유닛(20)을 도시하는데, 잠금 슬리브(30)는 환형 리브(36)와 펌프 하우징(27) 사이에 위치된다. 작동 캐리지(50)가 펌프(24)의 제1 작동시에 상향으로 이동하게 유도될 때, 잠금 슬리브(30)의 제1 플랜지(32)는 펌프 하우징(27)의 타원형 개구(40)를 통해 가압되어, 피스톤(26)이 피스톤 하우징(27)에 대해 이동하게 한다. 도 6은 펌프 하우징(27) 내의 작동 후 위치(post-actuation position)의 잠금 슬리브(30)를 도시한다. 펌프(24)의 제1 작동 후에, 제1 플랜지(32)는 피스톤(26)의 작동 이동을 방해하는 펌프 하우징(27)과의 결합을 더 이상 지속하지 않기 때문에 잠금 슬리브(30)는 피스톤(26)의 작동 운동을 더 이상 방해하지 않는다. 저장, 운송 및 설치 동안 펌프(24)의 의도하지 않는 그리고 원치 않는 작동을 막기 위해 다른 잠금 기구가 채용될 수 있다는 것을 알아야 한다. 예를 들어, 펌프(24)의 제조 동안 피스톤(26)과 피스톤 하우징(27) 사이에 약한 열가소성 용접이 제공될 수 있고, 약한 용접은 전술된 바와 유사한 방식으로 펌프(24)의 초기 작동에 의해 극복된다.

[0033] 이제 도 7 및 도 8을 참조하여, 가요성 연결 부재의 제2 실시예가 도시된다. 당업자에게 명백한 바와 같이, 도 7 및 도 8에 도시된 제2 실시예는 도 3 내지 도 6에 도시된 가요성 연결 부재를 대체할 수 있다. 제2 실시예에서, 분배기 커플러(110)는 펌프(112) 주위로 동심으로 위치된다. 분배기 커플러(110)는 그 상단부에 외향으로 연장하는 플랜지(114)를 포함한다. 또한 가요성 페트(flexible feet; 116)로도 언급되는 복수의 가요성 확장부(116)는 분배기 커플러(110)의 바닥 단부로부터 연장되고, 커플러의 하부 원형 에지 주위에서 이격된다. 가요성 페트(116)는 펌프(112) 아래로 연장하고 둑근면을 갖는 내향 돌출부(118)를 포함한다. 펌프(112)는 분배기 커플러(110) 내에 활주가능하게 위치되고, 그 활주 이동을 제한하도록 정지부(미도시)를 포함할 수 있다. 제1 실시예에서와 같이, 분배기 내에 잠금 링(120)이 제공되고, 내부에 분배기 커플러(110)를 수용하도록 적용된다. 이 실시예에서, 잠금 링(120)은, 제1 실시예와는 다르게 깔대기형 하단부를 포함하지 않고 대신 대체로 평면인 하부면을 갖는다. 그러나, 잠금 링(120)은 분배기 커플러(110)를 수용하기 위해 개구(122)를 포함한다. 펌프(112)가 분배기 내에 삽입될 때, 분배기 커플러(110)는 잠금 링(120)의 개구(122)에 수용된다.

[0034] 플랜지(114)가 리필 유닛의 삽입 동안 잠금 링(120)과 결합할 때, 개구를 통한 분배기 커플러(110)의 추가 이동이 제한된다. 이후, 펌프(112)는 가요성 페트(116)와 결합하도록 분배기 커플러(110) 내에서 활주한다. 가요성 페트(116)의 둑근면 때문에, 이들은 펌프(112)에 의해 결합될 때 외향으로 가압된다. 페트를 때, 가요성 페트(116)는 작동 캐리지(126)의 한 쌍의 원형 리브(124)에 수용되어, 펌프의 작동을 허용하도록 펌프에 캐리지를 연결한다. 도 7은 가요성 페트(116)의 결합 이전에 부분적으로 삽입된 상태의 펌프(112)를 도시한다. 도 8은 가요성 페트(116)가 원형 리브(124)에 수용된, 완전히 삽입된 상태의 펌프(112)를 도시한다.

[0035] 이제 도 9를 참조하면, 거품 펌프를 분배기 내에 연결하기 위한 가요성 기구의 제3 실시예가 도시된다. 전술된 제2 실시예와 유사하게, 가요성 연결 부재의 제3 실시예는 도 3 내지 도 6에 도시된 리필 유닛(20)에 대체될 수 있다. 제3 실시예에서, 대체로 원통형 형상인 분배기 커플러(210)는 펌프(212)의 하단부 주위에 위치된다. 가요성 펑거(214)로도 언급되는 복수의 긴 가요성 확장부(214)는 펌프(212)의 하단부에 연결되고 분배기 커플러(210)의 하단부의 개구를 통해 돌출한다. 가요성 펑거(214)는 펌프(212)로부터 멀어지게 연장할 때 서로로부터

멀어지게 외향으로 자연스럽게 둥글게 구부려진다.

[0036]

가요성 평거(214) 주위에 원통형 칼라(216)가 제공됨으로써, 칼라가 평거(214)의 최단부에 위치될 때 평거가 외향으로 둥글게 구부려지는 것이 제한된다. 반대로, 원통형 칼라(216)가 분배기 커플러(210)에 인접하게 위치될 때, 가요성 평거(214)는 몰딩되어 둥글게 구부려지게 된다. 분배기로의 삽입 전에, 칼라(216)는 가요성 평거가 외향으로 둥글게 구부려지는 것을 제한하여 용이하게 삽입되도록 가요성 평거(214)의 최단부에 위치된다. 가요성 평거(214) 및 칼라(216)가 하우징 내에 삽입됨에 따라, 평거 및 칼라는 전술된 제2 실시예에서와 같이 분배기의 바닥의 잠금 링의 바닥의 개구를 통과하게 된다. 칼라(216)의 원통형 본체가 잠금 칼라의 개구에 유지되도록 칼라(216)의 외향으로 연장하는 플랜지(218)는 개구 주위에서 잠금 링을 포획한다. 이후, 가요성 평거(214)는, 그 자연스럽게 외향으로 둥글게 구부려진 위치로 복귀하는 동안, 잠금 칼라(216)를 통해 활주하고 개구를 통해 연장한다. 평거(214)가 그 본래 형태로 복귀함에 따라, 이들은 작동 캐리지(220)의 두 개의 원형 리브(222) 사이에 수용된다.

[0037]

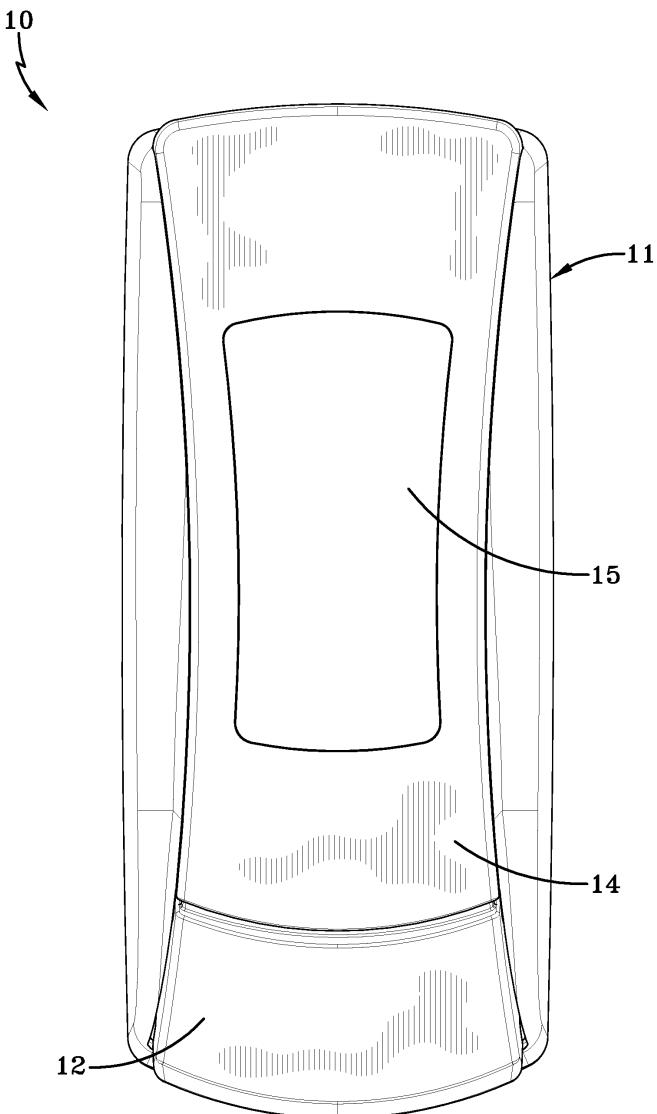
당업자에게 인지되는 바와 같이, 전술된 실시예 각각은, 그 변형 능력에 의해 펌프가 적어도 부분적으로 분배기 하우징 내에 위치되게 하는 가요성 연결 부재를 포함한다. 가요성 부재는 주입력(input force)을 펌프에 전달하기 위해 작동 캐리지와 펌프 사이에 연결을 제공함으로써 거품을 발생시킨다. 가요성 부재의 변형 가능한 탄성 성질은, 작동 부재, 예를 들어 푸시 바(12)가 매우 큰 힘으로 작동될 때 완충 기능을 제공한다. 또한 인지되는 바와 같이, 각각의 실시예는 분배기 하우징 내에의 리필 유닛의 적절한 장착을 용이하게 하기 위한 신뢰성 있는 구조를 제공한다.

[0038]

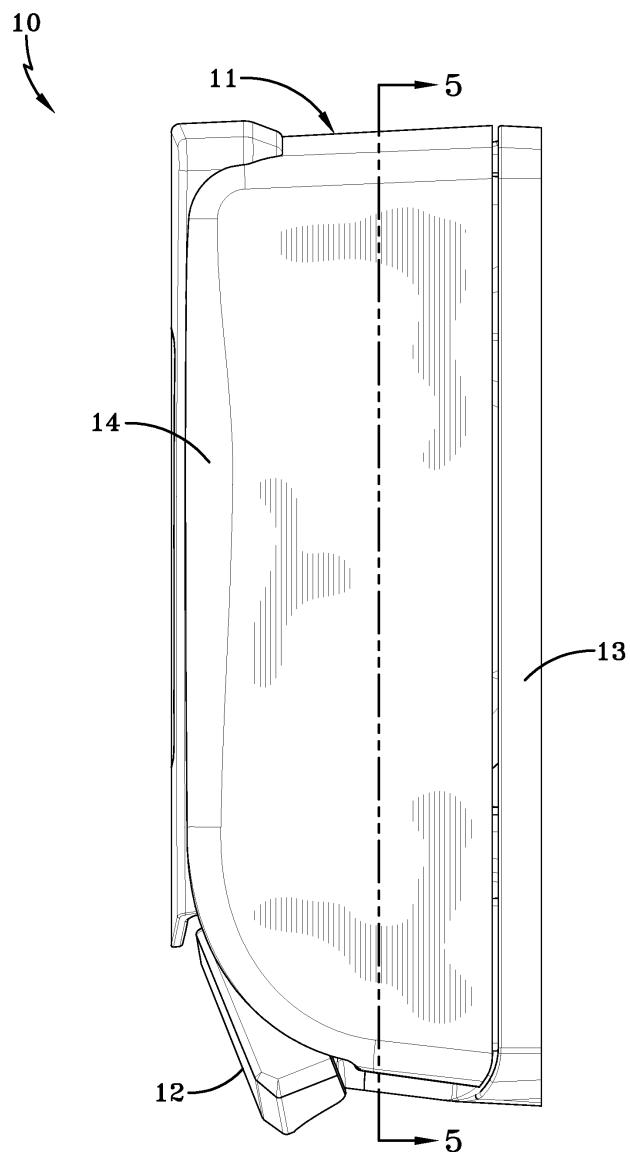
따라서, 본원에 기재된 바와 같이 구성된 제품 분배기는 본 발명의 목적을 성취하고, 다르게는 사실상 종래 기술을 개선시키는 것이 명백하다. 특히 법령에 따라, 단지 최선의 방법 및 양호한 실시예만이 본원에 상세하게 제공 및 기재되었으며, 본 발명은 이러한 기재에 의해 제한되어서는 안 된다. 본 발명의 실질적인 범위 및 범주를 인지하기 위해서는 하기의 청구항이 참조되어야 한다.

도면

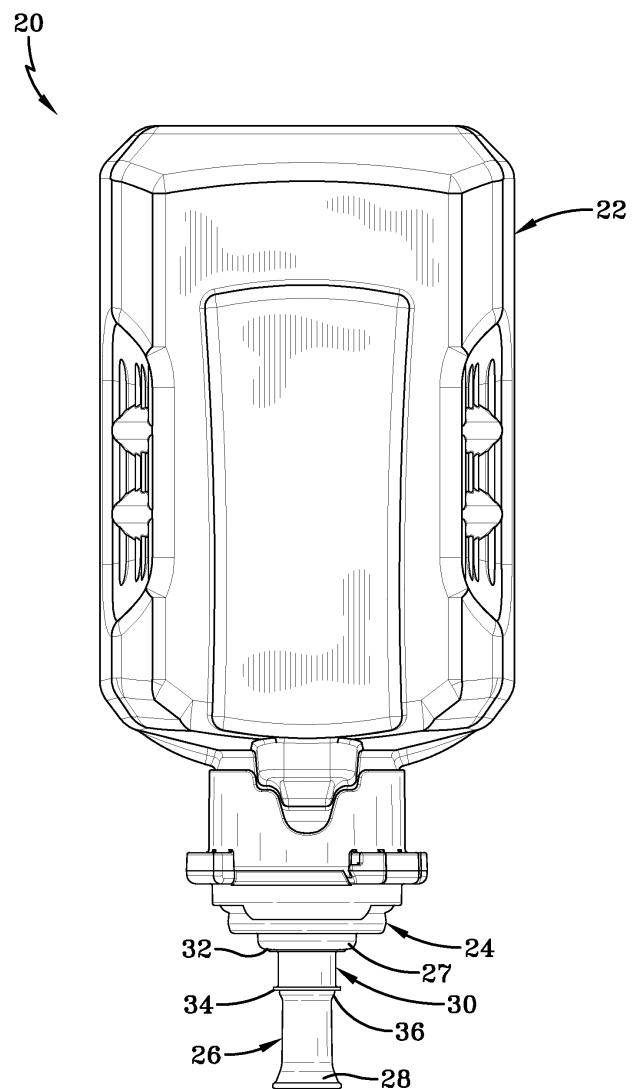
도면1



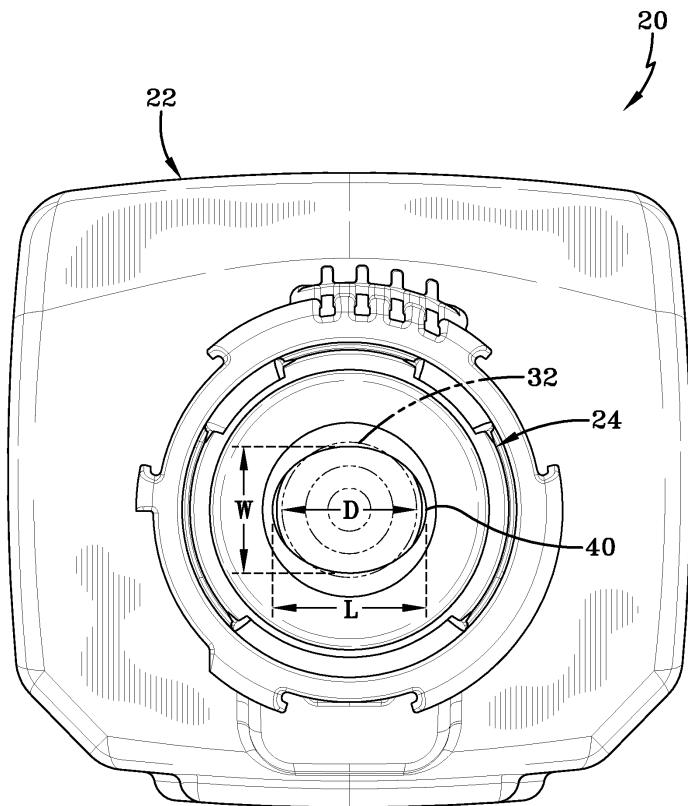
도면2



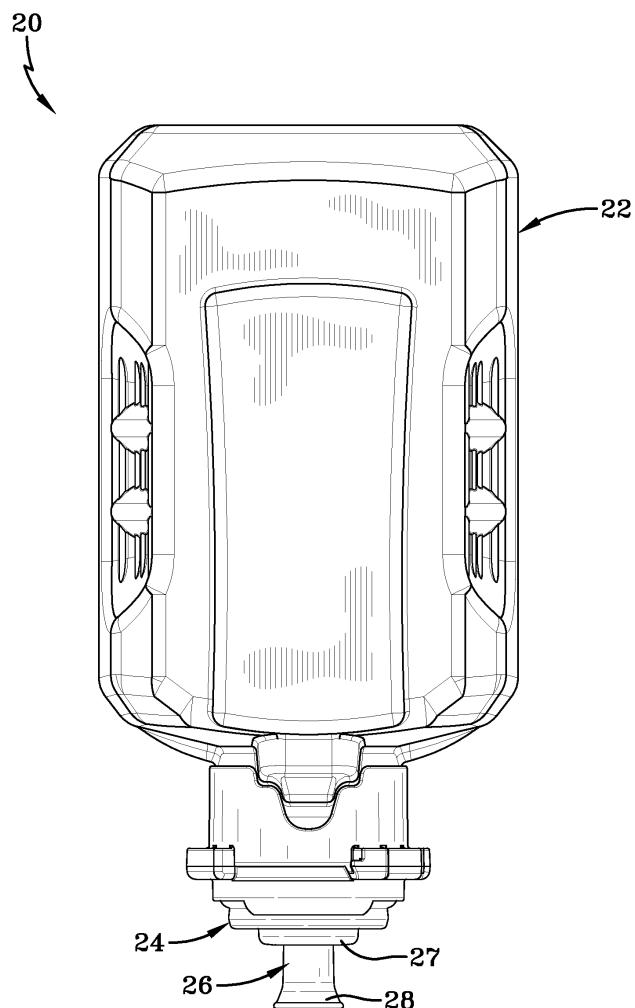
도면3



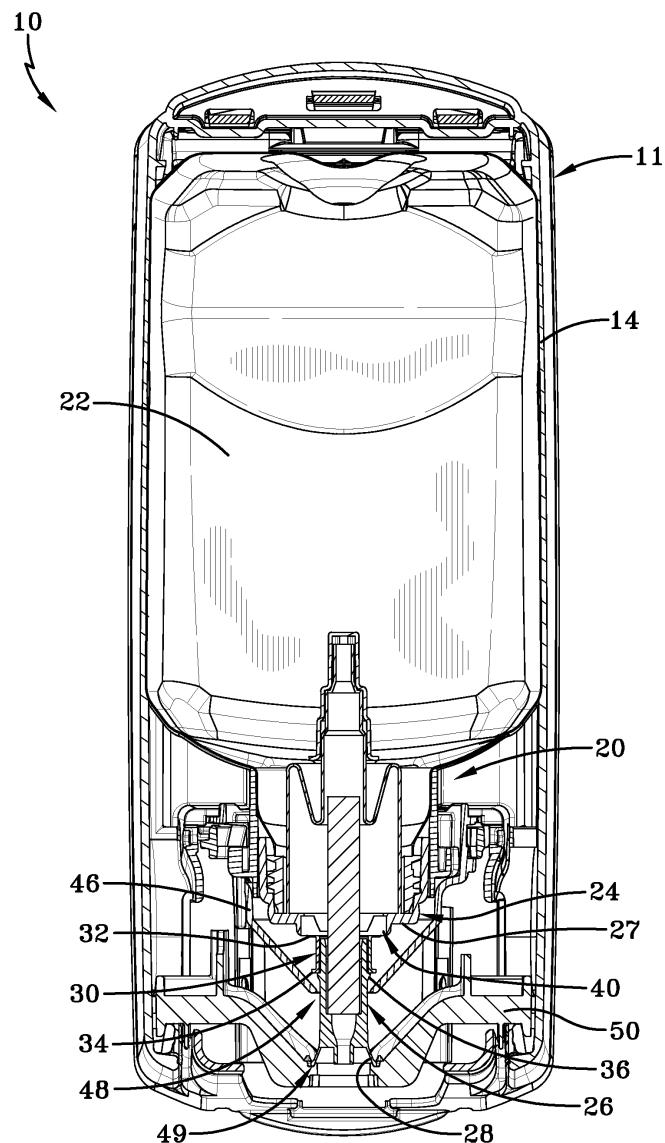
도면4



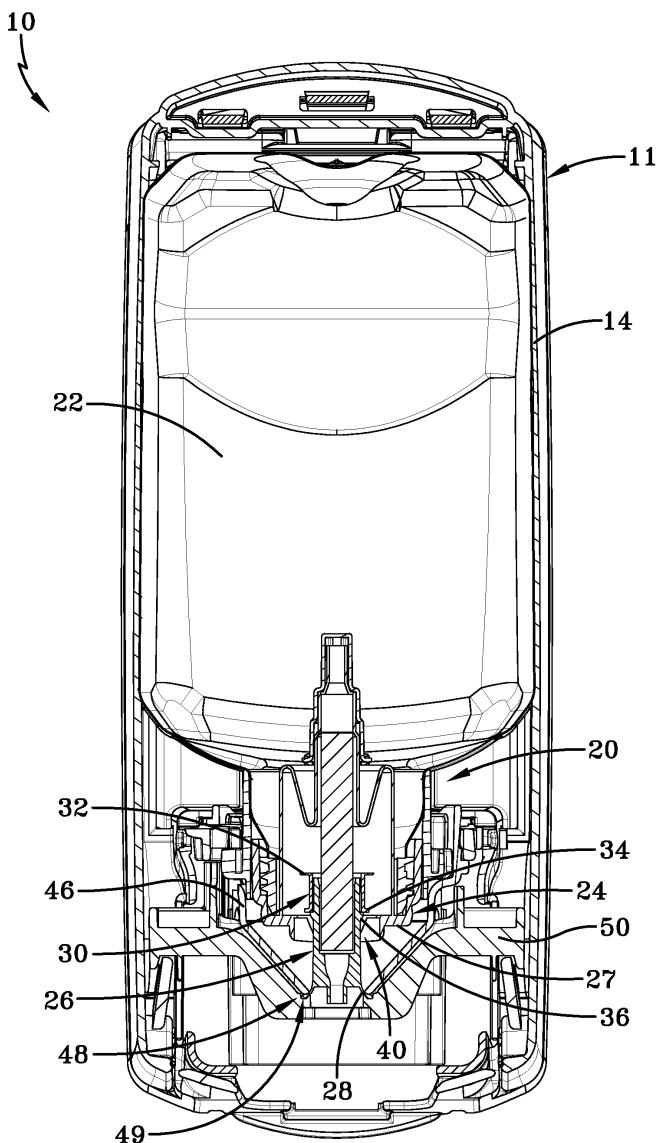
도면4a



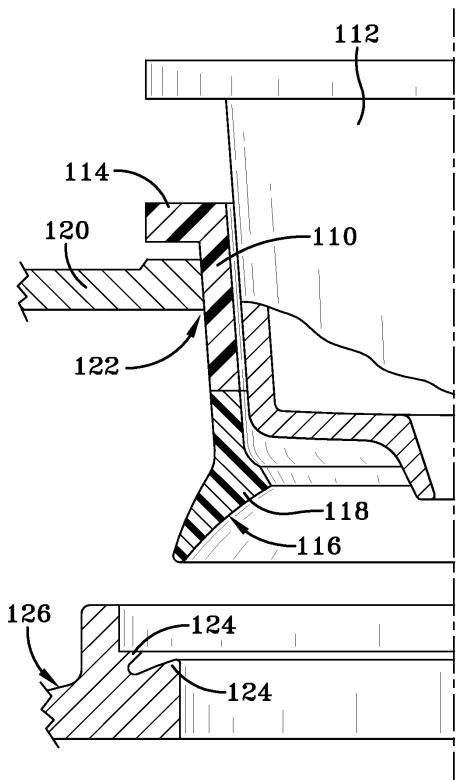
도면5



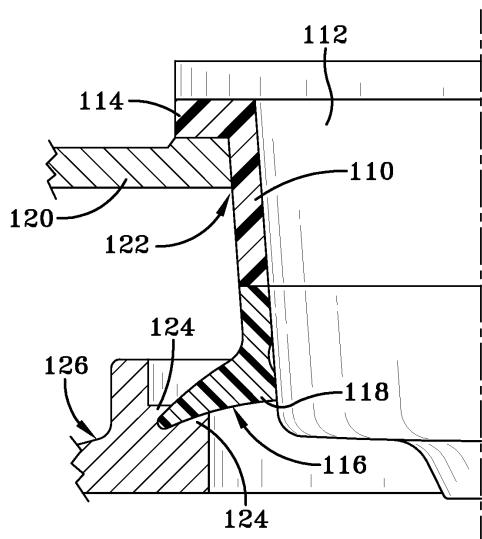
도면6



도면7



도면8



도면9

