



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년05월11일
(11) 등록번호 10-0896166
(24) 등록일자 2009년04월28일

(51) Int. Cl.

B29C 49/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-7027446(분할)
(22) 출원일자 2006년12월27일
심사청구일자 2006년12월27일
번역문제출일자 2006년12월27일
(65) 공개번호 10-2007-0010087
(43) 공개일자 2007년01월19일
(62) 원출원 특허 10-2001-7007209
원출원일자 2001년06월09일
심사청구일자 2004년12월09일
(86) 국제출원번호 PCT/NL1999/000760
국제출원일자 1999년12월10일
(87) 국제공개번호 WO 2000/33969
국제공개일자 2000년06월15일
(30) 우선권주장
1010778 1998년12월10일 네덜란드(NL)
(뒷면에 계속)
(56) 선행기술조사문헌
US05337931A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

아파 폴리테크 비 브이

네덜란드 엔엘-5705 데 헬몬드 그라스벤드 1

(72) 발명자

마스 빌헬무스 요하네스 요셉

네덜란드 엔엘-5711 케이브이 소머렌 그레베 24

후르크만스 페트루스 람베르투스 빌헬무스

네덜란드 엔엘-5712 엔알 소머렌 메이도른슈트라
트 20

(74) 대리인

특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 8 항

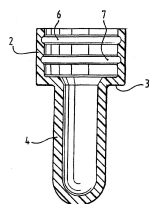
심사관 : 김정민

(54) 용기용 분배장치, 상기 용기 및 분배장치의 조립체, 상기조립체에 사용되는 용기 및, 투여, 충전 또는 투
여 및 충전헤드를 구비한 용기를 제조 및 충전하는 방법

(57) 요약

본 발명은 개구, 및 이 개구와 상호작용하며 개구를 폐쇄하는 위치와 개구를 개방시키는 위치 사이에서 이동할 수 있는 폐쇄부재를 포함하며, 분배장치의 일부분이 용기의 목부에 일체로 예비성형되고, 분배장치의 나머지 부분은 상기 예비성형된 부분에 연결되는, 유체의 투여 분배를 위해 용기에 연결되는 분배장치에 관한 것이다. 목부에 예비성형된 분배장치의 부분은 자체 위치 중의 한 위치에서 폐쇄부재를 고정 유지하는 수단, 자체 위치 또는 수단 및 자체 위치 중의 한 위치로 폐쇄부재를 편향시키는 수단을 포함할 수 있다. 분배장치는 용기와 개구 사이에 배치된 하나 이상의 펌프 및 자체 작동을 위해 펌프에 연결되는 가동수단을 더 포함할 수 있으며, 작동수단의 일부는 용기에 예비성형된다. 또한, 분배장치는 펌프와 송출노즐 사이에 배치되는 사전압축장치를 더 포함할 수 있으며, 펌프, 사전압축장치, 및 펌프를 용기, 송출노즐 또는 용기 및 송출노즐에 연결시키는 도관의 부분이 일체로 형성된다. 또한, 본 발명은 용기의 형성단계, 용기의 목부의 분배장치의 일부분 예비성형단계, 분배장치의 나머지 부분의 형성단계, 유체로의 용기 충전단계, 및 분배장치의 나머지 부분을 용기에 연결시키는 용기의 폐쇄단계를 포함하는, 분배장치를 구비한 용기를 제조하고 유체로 충전하는 방법과 관련된다. 용기는 사출성형으로 예비성형될 수 있으며, 또 충전에 앞서 자체 최종 형상으로 블로우 성형될 수 있다.

대 표 도 - 도1



(81) 지정국

국내특허 : 아랍에미리트, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그라나다, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크멘, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 세르비아 앤 몬테네그로, 남아프리카, 짐바브웨

AP ARIPO특허 : 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 시에라리온, 스와질랜드, 탄자니아, 우간다, 짐바브웨

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀란드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 기니 비사우, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고

(30) 우선권주장

1011477	1999년03월05일	네덜란드(NL)
1011479	1999년03월06일	네덜란드(NL)
1011962	1999년05월04일	네덜란드(NL)
1013139	1999년09월24일	네덜란드(NL)

특허청구의 범위

청구항 1

- 용기를 형성하는 단계,
- 상기 용기의 목부에 분배장치의 일부분을 예비성형하는 단계,
- 상기 분배장치의 나머지 부분을 형성하는 단계,
- 상기 용기를 유체로 충전하는 단계, 및
- 상기 분배장치의 나머지 부분을 용기에 연결시킴으로써 상기 용기를 폐쇄하는 단계를 포함하는, 분배장치를 구비한 용기를 제조하고 유체로 충전하기 위한 방법에 있어서,

상기 분배장치는 제 1 위치와 제 2 위치 사이에서 이동할 수 있는 변위부재를 구비한 펌프를 포함하고, 제 1 위치로 편향시키기 위한 편향 수단이 상기 변위부재에 연결되어 있고,

상기 용기의 목부에 예비성형된 상기 분배장치의 일부분은 상기 편향 수단을 포함하고,

상기 분배장치의 나머지 부분은 상기 펌프를 포함하고,

상기 용기가 폐쇄되는 경우, 상기 편향 수단은 상기 변위 부재와 연결되고,

상기 용기는 사출성형으로 예비성형되어, 충전에 앞서 자체 최종 형상으로 블로우 성형되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 변위 부재는 피스톤과 피스톤에 연결되는 작동 수단을 포함하고, 상기 편향 수단은 상기 피스톤 작동 수단을 결합하는 평행한 스프링을 다수 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 목부에 예비성형된 분배장치의 부분은 상기 목부와 일체로 동시에 형성되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 목부는 용기와 일체로 동시에 형성되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 용기는 탄성적으로 변형가능한 열가소성재료로 제조되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 분배장치의 나머지 부분은 용기의 목부 또는 그 위에 예비성형된 분배장치의 부분에 스냅 결합에 의해 연결되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 용기는 매달린 위치에서 충전되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 변위부재는 유체가 펌프 내로 흡입되도록 용기가 폐쇄되기 전에 자체 제 2 위치로 이동되며, 용기가 폐쇄된 후에는 자체 제 1 위치로 이동되는 것을 특징으로 하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <46> 본 발명은, 하나 이상의 개구, 및 상기 개구와 상호작용하며 상기 개구를 폐쇄하는 위치와 상기 개구를 개방시키는 위치 사이에서 이동할 수 있는 하나 이상의 폐쇄부재를 포함하는, 유체의 투여 분배 (dosed dispensing)를 위해 용기에 연결되는 분배장치 (dispensing device)에 관한 것이다. 그러한 분배장치는 예컨대, 물병 또는 음료수병을 위한 헤드 (head)의 형태로 공지되어 있다.
- <47> 본 명세서에 있어 용어 "유체"는 임의의 비기체성 유동 매체, 즉 미세하게 분포되는 가루성의 고형물질은 물론 액체를 의미한다.
- <48> 공지된 분배장치는 일반적으로, 용기를 성형하고 충전한 다음에 이 용기에, 예컨대 용기의 목부에 나사식으로 해제가능하게 결합된다. 독립의 유니트를 형성하는 분배장치는 일반적으로, 다수의 부품에 의해 독립적으로 형성되거나 조립된다.
- <49> 따라서, 공지의 분배장치는, 부품의 수가 상당히 많으며, 또 성형과 (충전된) 용기와의 조립이 비교적 난해하다는 단점을 갖는다. 따라서 분배장치의 제조와 조립에는 비용이 많이 들며 시간이 많이 소요되므로, 이러한 음료수병이 매우 많이 사용되고 있는 최근에는 그 단점이 더욱 크게 부각된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <50> 따라서, 본 발명은 상기의 단점을 없앤 전술한 타입의 용기용 분배장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다. 이 목적은, 본 발명에 따라서, 분배장치의 적어도 일부분이 용기의 목부에 예비성형되고, 그리고 분배장치의 나머지 부분은 상기 예비성형된 부분에 연결됨으로써 달성된다. 용기의 목부에 미리 분배장치의 일부분을 고정함으로써, 분배장치의 조립이 용기에 분배장치를 장착하는 것과 동시에 일어나기 때문에, 필요한 작업의 수를 감소시킬 수 있다. 또한, 독립적인 부품으로서 사용하거나 취급되지 않아 용기로부터 자체의 강도와 강성을 유도해낼 수 있기 때문에, 분배장치의 나머지 부분은 종래의 분배장치에 비해 가벼우며 단순한 형상을 취할 수 있다.
- <51> 용기의 목부에 예비성형된 분배장치의 부분은 상기 목부와 일체로 형성되는 것이 바람직하다. 이에 따라, 독립적인 부품의 수가 감소하여 조립이 간단해진다. 목부를 용기와 일체로 형성하는 경우, 부품 수를 더 절감할 수 있다.
- <52> 목부에 예비성형된 분배장치의 부분은 예컨대, 자체 위치 중의 적어도 한 위치에서 폐쇄부재를 고정 유지하는 수단, 또는 자체 위치 중의 한 위치로 폐쇄부재를 편향시키는 수단을 포함할 수 있다. 상기 편향수단은 하나 이상의 스프링을 바람직하게 포함할 수 있다.
- <53> 다른 실시예에서, 분배장치는 용기와 개구 사이에 배치되는 하나 이상의 펌프를 더 포함하고, 상기 펌프는 흡입측과 압축측을 구비하며, 상기 분배장치는 펌프의 작동을 위해 이 펌프에 연결되는 가동수단, 용기로부터 유체를 공급하기 위해 펌프의 흡입측에 연결되는 수단, 및 펌프의 압축측에 연결되는 하나 이상의 송출노즐을 더 포함한다. 이에 따른 분배장치는 예컨대, 세제와 같은 분무 병으로 공지되어 있는 분무 헤드 (sprayer head)를 형성한다.
- <54> 종래의 분무 헤드는 용기 또는 병의 목부에 통상 나사식으로 고정되는 본체를 포함하며, 그 내부에는 수동 조작 가능한 피스톤 펌프가 배치된다. 이 펌프를 작동하기 위하여 트리거 (trigger)가 본체에 힌지식으로 연결된다. 펌프의 흡입측은 통상 바닥 근처의 위치까지 길이에 걸쳐 병 내에서 연장되는 관에 연결되며, 이를 통해 유체, 통상적으로 액체가 병의 외부로 유출될 수 있다. 펌프의 압축측은 도관을 통해 분무 헤드의 송출노즐에 연결된다. 복귀부재, 통상 편향부재가 펌프 내에 배치되어, 펌프행정의 끝에서 정지위치 (position of rest)로 피스톤을 다시 가압한다. 종래의 분무 헤드는, 병이 완전하게 충전된 후에, 충전 라인 내에서 병 위에 통상 나사식으로 체결된다.
- <55> 이러한 종래의 분무 헤드는 부품의 수가 너무 많고 조립이 어렵다는 단점이 있다. 따라서 분무 헤드의 제조와 조립에 있어 비용과 시간이 많이 소모되어, 분무 병의 사용이 증가하고 있는 현재에 있어서는 특히 불편하다. 더욱이, 종래의 분무 헤드의 각종 부품은 상이한 재료로 제조되는데, 이는 분무 병이 버려진 후에 이를 취급하고 재활용하는데 문제를 야기시킨다.

- <56> 진술한 단점은, 분무 헤드의 적어도 일부분이 용기에 예비성형되고 분무 헤드의 나머지 부분은 상기 예비성형된 부분에 부착되는 것을 특징으로 하는 본 발명에 따른 분배장치 또는 분무 헤드에 의해 제거된다.
- <57> 용기에 예비성형된 분배장치의 부분은 작동수단의 적어도 일부분을 바람직하게 포함할 수도 있다. 예컨대 펌프가 피스톤 펌프이고 이 펌프의 피스톤이 자신을 정지위치로 편향시키기 위한 수단과 연결되는 경우, 하나 이상의 스프링을 바람직하게 포함할 수 있는 이들 피스톤 편향수단이 용기에 부착되는 것이 바람직하다. 스프링이 굽힘, 토션 또는 굽힘 및 토션 스프링인 경우에, 구조적으로 간단한 실시예가 얻어진다.
- <58> 분배장치의 조립을 단순화하고 그 기능을 향상시키기 위하여, 피스톤 편향수단은 펌프의 작동수단과 상호 작용할 수 있다. 이 경우, 피스톤 편향수단은 펌프 내로 연장되거나 배치될 필요가 없다. 따라서, 종래의 피스톤 편향 스프링이 차지하던 펌프 내부의 공기 충전 공간이 없어지므로, 펌핑 (pumping) 작용이 향상된다. 더욱이, 유체와 접촉하지 않기 때문에 피스톤 편향수단을 위한 재료의 선택이 덜 중요해 진다.
- <59> 이 경우, 작동수단은 인장과 압축 하에서 고정되도록 피스톤에 연결되는데, 예컨대 작동수단의 모든 움직임에 따르도록 피스톤 상에 스냅 결합되는 것이 바람직하다.
- <60> 바람직하게, 펌프는 작동수단이 이동가능하게 연결되는 하우징을 구비한다. 따라서, 작동수단이 펌프 하우징 상에 힌지식으로 스냅 결합되는 트리거를 포함하는 경우, 분배장치가 용이하게 조립된다.
- <61> 상기 실시예의 변형예에 있어서, 펌프는 작동 실린더 및 이와 나란히 배치되는 통기 실린더를 포함하며, 작동수단은 상기 실린더들 내의 피스톤들을 동기적으로 변위시키도록 배치된다. 이 경우, 작동수단은 바람직하게 가압부재를 포함하며, 각 피스톤은 가압부재와 일체로 형성된다.
- <62> 본 발명의 다른 태양에 따르면, 계량장치는 작동수단과 상호 작용하는 저지수단을 포함하며, 상기 저지수단은 작동수단의 경로 내에 배치되는 하나 이상의 취성 통그 (tongue) 또는 송출노즐을 폐쇄하는 덮개를 포함할 수 있다.
- <63> 본 발명의 또 다른 태양에 따르면, 분배장치는 펌프와 송출노즐 사이에 배치되는 사전압축장치 (precompression system) 를 구비하며, 그리고 펌프, 사전압축장치, 및 상기 펌프를 용기, 송출노즐 또는 용기 및 송출노즐에 연결시키는 도관의 부분이 일체로 형성된다.
- <64> 분배장치의 나머지 부분이 스냅 결합에 의해 용기의 목부 또는 그 위에 예비성형된 분배장치의 부분에 연결되는 경우, 매우 간단한 조립이 이루어질 수 있다. 이에 따라, 이들 부품간의 연결은 단일 움직임으로 신속하고 간단하게 이루어질 수 있다.
- <65> 본 발명의 또 다른 실시예에 있어서, 용기와 유체 연결되며 하나 이상의 배출구를 구비하는 공급부재, 및 상기 공급부재에 유밀 (fluid-tight) 하게 연결되며 투여 챔버 내에 통하는 하나 이상의 배출구를 구비하는 투여부재를 포함하며, 상기 공급부재와 투여부재는 상이한 투여량을 결정하도록 서로에 대해 회전할 수 있다.
- <66> 이러한 본 발명의 실시예는 유체로 충전되는 압착병 (squeeze-bottle) 을 위한 분배용 캡을 구성한다.
- <67> 공급부재와 투여부재를 회전시킴으로써, 투여부재의 배출구가 공급부재의 배출구와 정렬하여 위치될 수 있다. 만일 병이 압착되면, 유체는 공급부재 내로 상향 가압되어 공급부재와 투여부재의 배출구를 통해 투여 챔버 내로 유동하게 된다. 압착병 상의 압력이 제거되면, 유체는 병 내부의 압력부족에 의하여 투여부재 및 공급부재의 배출구를 통해 투여 챔버의 외부로 다시 흡입된다. 이러한 유체의 복귀 흡입은 공기가 흡입되는 순간 종료된다. 이는, 투여부재의 관련 배출구가 투여 챔버 내의 유체 레벨 위에 있는 경우이다. 정렬하도록 위치되는 배출구의 높이의 선택은, 압착병의 해제 후에 투여 챔버 내에 남아있게 되며 후에 배출하여 사용할 수 있는 액체의 레벨을 결정한다.
- <68> 간단한 방법으로 매우 정밀하게 액체를 투여할 수 있는 이러한 투여장치는, 예컨대 동물에 음식물이나 약물을 투여하는데, 그리고 세정제 등의 필요량을 계량분배하는데 이용될 수 있다.
- <69> 이러한 분배장치의 바람직한 실시예에 있어서, 공급부재와 투여부재 각각은 실질적으로 원통형인 측벽을 포함하기 때문에, 부재들간의 밀봉이 향상된다. 바람직하게는, 공급부재가 자체 원통형 측벽 내로 함몰된 측방향 채널을 구비하고, 투여부재는 주변방향과 측방향으로 이격된 다수의 배출구를 포함하여, 다양한 양의 유체가 분배될 수 있다.
- <70> 본 발명의 상기 실시예에 따른 투여장치의 다른 바람직한 실시예들은 종속청구항 제 30 항 내지 제 37 항에 기

재되어 있다.

- <71> 투여 챔버와 용기는 사출성형으로 예비성형되는 것이 바람직하며, 용기는 예비성형 후에 최종 형상으로 블로우 성형되는 것이 바람직하다. 이에 따라, 이미 그 위에 투여장치의 일부분을 갖춘 예비성형된 용기가 얻어지고, 이 용기는 저장과 이송이 용이하며, 더욱이 적은 수의 작업으로 조립되어 완성품을 형성할 수 있다.
- <72> 또한, 본 발명은 용기 (용기의 목부) 와 이에 연결된 전술한 바와 같은 분배장치의 조립체에 관한 것이다. 이러한 조립체는 간단하며, 저렴한 비용으로 제조될 수 있고, 종래의 것보다 적은 부품을 가지며, 또한 비교적 가볍다.
- <73> 또한, 본 발명은 전술한 바와 같은 조립체에서 사용되는 용기에 관한 것이다. 분배장치의 일부분이 예비성형된 이러한 용기는, 예컨대 자체 목부 주위에 나사의 형태로 분배장치를 고정하기 위한 부재만을 갖춘 종래의 용기와 비교할 때 조립의 용이성, 비용 등의 면에서 전술한 이점을 제공한다.
- <74> 마지막으로, 본 발명은 분배장치를 구비한 용기를 제조하고 유체로 충전하는 방법에 관한 것이다. 이러한 방법 또한 공지되어 있다. 종래의 방법에서는, 용기 또는 병이 제 1 장소에서 일반적으로 블로우 성형에 의해 형성되고, 충전 라인으로 공급된다. 이 병은 자체 충전 개구 또는 목부의 근방에 나사부와 같은 고정수단을 통상 구비한다. 비교적 많은 수의 다양한 부품들로 구성되는 분배장치는 다른 장소에서 조립되며, 또한 여기에도 나사부와 같은 고정수단이 구비된다. 이러한 헤드는 완전 조립된 형태로 충전 라인에 제공된다. 충전 라인에서 병이 충전되며, 그 다음에 헤드가 예컨대 나사식으로 그 위에 고정된다.
- <75> 이러한 공지된 방법은, 용기 및 분배장치의 제조와 충전에 있어 서로 연계되지 않으며 서로 통합될 수 없는 비교적 많은 수의 작업을 필요로 하는 단점을 갖기 때문에, 이 방법은 시간이 많이 소요되고 비용이 많이 든다. 또한, 완성된 조립체는 공지의 방법으로 비교적 앞의 단계에서 미리 형성되고, 최종 제품에 비해 비교적 높은 가격을 가지므로, 나중의 단계에서 불합격품의 비용이 비교적 높아지는 결과를 야기한다. 마지막으로, 일단 제조된 후에, 빈 용기는 충전되기 전의 이송 및 저장 동안에 비교적 큰공간을 차지한다.
- <76> 따라서, 본 발명은 상기의 단점을 일으키지 않는, 전술한 종류의 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다. 이러한 목적은, 본 발명에 따라서, 용기를 형성하는 단계, 상기 용기의 목부에 분배장치의 일부분을 예비성형하는 단계, 상기 분배장치의 나머지 부분을 형성하는 단계, 상기 용기를 유체로 충전하는 단계, 및 상기 분배장치의 나머지 부분을 용기에 연결시킴으로써 상기 용기를 폐쇄하는 단계를 포함하는 방법에 의해 달성된다. 이러한 방법으로 충전 라인에서만 분배장치의 조립의 일부를 수행함으로써, 작업의 전체 수가 감소되어, 생산성이 향상되며 비용이 절감된다.
- <77> 목부에 예비성형된 분배장치의 부분은 상기 목부와 일체로 동시에 형성되는 것이 바람직하다. 따라서 부품의 수가 감소되어 조립이 간단해지고 신속하게 이루어진다. 이것은 목부가 용기와 일체로 동시에 형성되는 경우에도 마찬가지이다.
- <78> 용기가 사출성형으로 예비성형되며 충전에 앞서 자체 최종 형상으로 블로우 성형되는 경우, 충전에 앞서 용기에 의해 점유되는 공간이 감소되어, 이송 및 저장의 비용이 절감된다. 더욱이, 비교적 복잡한 형상의 분배장치의 부분이 사출성형에 의해 간단한 방법으로 용기와 동시에 일체로 형성될 수 있다. 바람직하게는 용기가 탄성적으로 변형가능한 열가소성재료, 예컨대 PET 로 제조되어, 이와 일체인 투여 헤드의 부품들이 단단하게 합체될 수 있으며, 용기는 간단하게 팽창할 수 있다.
- <79> 분배장치의 나머지 부분이 스냅 결합에 의해 용기의 목부 또는 그 위에 예비성형된 분배장치의 부분에 연결되는 경우, 이들 두 부품이 단일의 이동으로 서로 연결될 수 있기 때문에, 신속하게 간단하게 수행되는 방법이 얻어진다.
- <80> 바람직하게, 용기는 매달린 위치에서 충전된다. 종래의 충전 방법과 달리, 용기가 직립 위치에서 이송 및 충전되므로, 상이한 체적과 상이한 높이를 갖는 용기들이 처리되어야 하는 경우에 충전에 사용되는 기계는 개조될 필요가 없다.
- <81> 다른 바람직한 실시예에 있어서, 분배장치의 나머지 부분은 제 1 위치와 제 2 위치 사이에서 이동할 수 있는 변위부재를 구비한 펌프를 포함하며, 유체가 펌프 내로 흡입되도록, 상기 변위부재는 용기가 폐쇄되기 전에 자체 제 2 위치로 이동되며 용기가 폐쇄된 후에는 자체 제 1 위치로 이동된다. 이에 따라, 자체 분배장치를 갖춘 용기로 형성되는 분배기 (dispenser) 는 사용준비 상태가 된다.

발명의 구성 및 작용

- <82> 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 다수의 실시예에 대하여 설명한다.
- <83> 분배장치 (3) 의 일부분 (2) 이 그 위에 예비성형된 용기 (1) 는, 먼저 "시험관 (test tube)", 소위 "예비성형부 (preform)" (4) 의 형태로 사출성형한 후에 (도 1), 상기 예비성형부 (4) 를 실제 용기로 팽창시킴으로써 본 발명에 따라 형성된다. 전술한 바와 같이, 예비성형부 (4) 는 분배장치 (3) 의 나머지 부분 (5) 을 활주가능하게 수용하는 컵형상의 수용부 (2) 로서 본 실시예에서 도시된 분배장치 (3) 의 부분을 이미 포함하고 있다. 상기 컵형상부 (2) 는, 활주가능 부분 (5) 상에 형성된 리브 (8) 와 상호작용하는 두 개의 홈 (6, 7) 의 형태로서 양 끝단 위치에 활주가능 부분 (5) 을 고정적으로 유지하는 수단을 더 구비하고 있다.
- <84> 본 실시예에서의 분배장치 (3) 의 나머지 부분 (5) 은 용기 (1) 의 배출구 (9) 를 위한 폐쇄부를 형성한다. 상기 나머지 부분은 연속 배출 채널 (10), 두꺼운 조작용 예지 (11), 및 실제 폐쇄부재 (12) 를 갖춘 원통형 본체를 포함하고, 상기 폐쇄부재 (12) 는 모든 측면 상에 개방된 통로 개구를 남겨두는 한편, 배출 채널 (10) 의 중앙에 리브 (13) 에 의해 매달려 있으며, 또한 용기 (1) 의 목부 (15) 내에 밀착하여 삽입되는 둥근 단부 예지 (14) 를 구비한다.
- <85> 따라서, 용기 (1) 의 내용물을 배출해야 할 때, 배출구 (9) 가 폐쇄부재 (12) 에 의해 폐쇄되어 있고 나머지 부분 (5) 은 홈 (7) 과 리브 (8) 의 상호작용에 의해 고정 유지되어 있는 도 3 에 도시된 위치로부터, 리브 (8) 가 다른 홈 (6) 내로 삽입될 때까지 조작용 예지 (11) 를 잡아당김으로써 나머지 부분 (5) 은 바깥쪽으로 이동한다 (도 2). 상기 위치에서, 폐쇄부재 (12) 는 목부의 예지 (15) 로부터 일정한 거리에 위치하기 때문에, 배출구 (9) 는 개방된 상태가 된다. 따라서, 용기 (1) 의 내용물은 배출구 (10) 를 통해 폐쇄부재 (12) 주위를 흐를 수 있다.
- <86> 본 발명에 따른 분배장치 (3) 및 용기 (1) 의 조립체 (17) 의 다른 실시예에 있어서, 두 개의 조작부 또는 핸들 (16) 은, 일체로 형성된 헤드 (3) 의 부분 (2) 과 예비성형부 (4) 의 성형과 동시에 용기 (용기의 예비성형부) 상에 또한 형성된다 (도 4 및 도 5). 이는, 예컨대 청량음료, 맥주 또는 와인 등의 포장용기와 같이 수 리터의 내용물을 담는 비교적 큰 용기에 있어서 특히 중요하다. 상기 핸들 (16) 은 도 8 및 도 9 에 도시된 바와 같이 다양한 형태를 가질 수 있다. 물론, 두 개 이상 또는 그 이하의 핸들 (16) 이 용기와 함께 성형될 수도 있음은 물론이다.
- <87> 전술한 바와 같이, 도시된 실시예에서 예비성형된 헤드 (3) 의 부분 (2) 을 그 위에 구비한 용기 (1) 가 성형되는데, 예컨대 선택적으로 핸들과 같은 기타 동시성형 구성요소와 함께 사출성형에 의해, 분배장치 (3) 의 일체부 및 용기의 비교적 두꺼운 예비성형부 (4) 가 적당한 제작기법으로 제 1 장소 (18) 에서 먼저 성형된다 (도 12 의 블록 (19) 참조). 상기 예비성형부 (4) 가 최종적으로 형성되는 용기 (1) 에 비해 매우 작은 체적을 갖기 때문에, 그 저장, 이송 또는 저장 및 이송 비용이 비교적 저렴하다. 이러한 용기 성형방법은 예비성형부 (4) 상에 미끄러뜨림으로써 부품들을 용기에 결합시켜, 용기가 최종 형상으로 팽창한 후에 용기 (1) 와 분배장치 (3) 사이에 고정 체결된다는 추가의 이점을 갖는다.
- <88> 분배장치 (3) 의 나머지 부분 (5) 은 임의의 적절한 기법, 예컨대 사출성형에 의해 동일한 장소 또는 다른 장소 (20) 에서 더 성형된다 (블록 (21)). 냉각시켜 사출성형 몰드로부터 제거한 후에, 다른 부품들이 다른 장소 (23) 로 이동되고 (블록 (22)), 여기서 충전 및 최종 조립이 이루어진다.
- <89> 헤드 (3) 의 부분 (5) 은 버퍼 (24) 를 통해 위치결정 스테이션 (25) 으로 공급된다. 헤드 (3) 의 부분 (2) 과 기타 가능한 부품들을 일체로 구비한 예비성형부 (4) 는 블록 (26) 으로부터 충전 라인으로 공급되고, 제 1 스테이션 (27) 에서 상기 예비성형부 (4) 가 가열된 후에, 원하는 최종 형상을 갖는 용기 (1) 를 형성하도록 팽창된다. 이를 위하여, 예비성형부 (4) 는 도시된 실시예에서 컵형상부 (2) 의 돌출 이면 (37) 으로 나타나는 조작 예지를 구비하며, 상기 돌출 이면 상에서 예비성형부가 집어 올려져 체결될 수 있다. 따라서, 이는 용기 (1) 의 블로우 성형을 위한 2단계 공정이다. 그러나, 하나의 그리고 동일한 기계에서 예비성형부 (4) 를 사출성형하고 여전히 뜨거운 동안에 최종 형상으로 팽창시키는 1단계 공정으로 용기를 성형하는 것도 가능하다.
- <90> 버퍼 (28) 를 통과하는 공정 이후에, 성형된 용기 (1) 는 후속 스테이션 (29) 에서 예컨대 청량음료, 액체 세정제 등과 같은 통상적으로 액체인 유체로 충전된다. 예지 (37) 는 용기 (1) 를 충전기에 매달릴 수 있게 해주기 때문에 유익하다. 용기 (1) 가 직립 자세로 이송되는 통상적인 충전 스테이션과 달리, 본 충전 스테이션 (29) 은 다양한 체적의 (즉, 다양한 높이를 갖는) 용기를 처리하는 경우에도 개조될 필요가 없다.

- <91> 마지막으로, 후속 스테이션 (30) 에서, 충전된 용기 (1) 는 분배장치 (3) 의 나머지 부분 (5) 을 그 위에 배치함으로써 폐쇄된다. 이렇게 형성된 조립체 (17) 는 통상의 단계인 라벨링단계 (블록 (31)), 상자로의 포장단계 (블록 (32)), 및 팔레트운반과 수축포장단계 (블록 (33)) 를 더 거치게 되며, 이때 통상의 버퍼 (34, 35 및 36) 가 상기 단계들 사이에 존재한다.
- <92> 다른 실시예에서, 분배장치는 흡입측 (105) 과 압축측 (106) 을 가지는 펌프 (103) 를 포함하는 용기 (102) (도 14) 용의 분무 헤드 (101) 이다. 실시예에 도시된 바와 같이 피봇축 (114) 둘레에 스냅 결합되는 후크부 (115) 를 갖춘 트리거 (113) 로 구성된 가동식 작동수단 (104) 이 펌프 (103) 에 연결되어 있다. 용기로부터 유체를 공급하기 위한 수단 (107) 이 펌프 (103) 의 흡입측 (105) 에 연결되어 있는데, 상기 수단은 용기 내로 연장된 튜브 (123) 에 연결된 자체 자유 단부를 구비한 도관으로 구성된다. 펌프 (103) 의 압축측 (106) 은 도관 (109) 을 통해 송출노즐 (108) 에 연결된다. 도시된 실시예에서, 펌프 (103), 작동수단 (104), 및 송출노즐 (108) 은 프레임 (122) 내에 배치되며, 상기 프레임은 후술되는 방법에 의해 용기 (102) 에 고정될 수 있다.
- <93> 펌프 (103) 는 펌프 하우징 또는 실린더 (110) 와 그 내부에서 왕복운동하는 피스톤 (111) 으로 구성된 피스톤 펌프이다. 이 피스톤 (111) 은 피스톤 로드 (112) 에 연결되며, 다시 이 피스톤 로드 (112) 는 트리거 (113) 에 연결된다. 펌프행정의 끝에서 피스톤 (111) 과 트리거 (113) 를 그들의 연장된 정지위치로 복귀시키기 위하여, 분무 헤드 (101) 는 편향수단 (116) 을 포함하고 있다. 도시된 실시예에 있어서, 상기 편향수단은 트리거 (113) 와 결합하는 다수의 평행한 굽힘 스프링 (117) 으로 구성되어 있다. 펌프행정 중에 트리거 (113) 가 펌프 (103) 를 향하여 피봇축 (114) 을 중심으로 선회하여 피스톤 (111) 을 실린더 (110) 안으로 가압하게 되면, 상기 스프링 (117) 이 굽어진다. 트리거 (113) 에 대한 압력이 해제되면, 스프링 (117) 이 역으로 굽어짐으로써 트리거가 그의 정지위치로 되돌아가게 된다. 인장과 압축 하에 고정 유지되도록 트리거가 피스톤 (111) 에 연결되어 있기 때문에, 피스톤 (111) 도 역시 그의 정지위치로 되돌아 가게 된다. 트리거 (113) 와 피스톤 (111) 간의 연결은, 피스톤 (111) 상에 스냅 결합되며 필름 힌지에 의해 트리거 (113) 에 연결되는, 피스톤 로드 (112) 에 의해 이루어진다. 피스톤 로드 (112) 와 피스톤 (111) 간의 스냅 결합은, 피스톤 (111) 의 대응 개구 (128) 안에 피스톤 로드 (112) 의 헤드 (127) 를 스냅 결합시킴으로써 이루어진다.
- <94> 스프링 (117) 각각은 고리의 외형을 가지며 기둥 또는 "돌출부 (spine)" (119) 에 일단부 (118) 에서 고정되는 반면에, 각각의 스프링 (117) 의 대향측은 트리거 (113) 내의 공동 (125) 내에 결합되는 돌기 (124) 를 구비하고 있다. 만곡된 웹 (120) 와 그 내부의 보강 리브로 구성된 기둥 (119) 은 용기 (102) 의 목부 (130) 에 부착되는 부분 원통형 기부 (129) 를 구비하고 있다. 기부 (129), 기둥 (119) 및 스프링 (117) 은 용기 (102) 와 일체로 성형된다. 기부 (129) 내에 두 개의 대향 개구 (131) 가 배치되어, 펌프 (103), 작동수단 (104) 및 송출노즐 (108) 을 지지하는 프레임 (122) 상의 두 개의 돌출 스냅부재 (32) 와 상호 작용한다. 상기 프레임 (122) 은 용기 (102) 의 목부 (130) 내에 밀착 삽입 수용될 수 있는 원통형 하부 또는 스커트 (133) 를 더 포함하여, 상기 목부의 내부 예지 (134) 와 함께 기밀 및 액밀 밀봉을 구성한다. 이 프레임 (122) 은 분무 헤드 (101) 가 조립된 상태에서 목부 (130) 의 상부 예지 (136) 상에 얹혀지게 되는 견부 (shoulder) (143) 및 예지 (135) 를 더 포함한다.
- <95> 도시된 실시예에서, 분무 헤드 (101) 의 일부분으로서 편향 수단 (116) 이 용기 (102) 의 일부분을 형성하기 때문에, 분무 헤드 (101) 의 조립은 최종적으로, 용기 (102) 가 충전 후에 분무 헤드 (101) 의 각종 부품을 지지하는 프레임 (122) 을 위치시킴으로써 폐쇄되는 순간에 이루어진다. 분무 헤드 (101) 의 조립과 관련한 작업의 일부가 마찬가지로 필수적인 최종 조립과 실제로 일체적이기 때문에, 분무 헤드를 갖춘 용기를 형성하기 위해 수행되어야 하는 작업의 전체 수는 통상적인 완전한 예비조립식 분무 헤드보다 실질적으로 작다. 더욱이, 특정 부품들이 용기에 합체되기 때문에, 독립적인 부품들의 수가 종래의 분무 헤드에 비해 실질적으로 감소된다.
- <96> 분무 헤드의 나머지 부분을 조립하기 위하여, 굽힘 스프링 (117) 은 트리거 (113) 의 공동 (125) 내로 삽입되어야 한다. 이를 위해, 피스톤 (111) 은 자체 외측 위치로 이동하여야 한다. 그러면, 분무 헤드 (101) 의 나머지 부분은 용기 (102) 의 목부 내로 가압되고 개구 (131) 내에 결합되는 스냅부재 (132) 에 의해 그 내부에 고정될 수 있다.
- <97> 바람직한 실시예인 (도 18), 분무 헤드 (101) 및 용기 (102) 의 조립체에 대한 다른 실시예에 있어서, 편향 수단 (116) 은 제 1 실시예에서 수직인 것과 달리, 용기 (102) 의 종축에 거의 평행하게 연장된 독립적인 굽힘 스프링 (117) 의 형상을 취한다. 이러한 굽힘 스프링 (117) 은 트리거 (113) 의 공동 (125) 내에 배치된 리브

(152)와 협력한다. 이 실시예에서, 트리거 (113)는 프레임 (122)내의 중공 공간 (154)내에 수용되며 가요성 스냅 아암 (155)에 의해 그 안에서 로크 (locked)되는 연속 피봇축 (153)을 구비한다. 수용 공간 (154) 및 트리거 (113)의 축 (153)이 분무 도관 (109)위에 위치함으로써, 구멍 (156)이 트리거 (113)내에 배치되고, 이 구멍을 통해 상기 도관 (109)의 단부가 연장되며, 이 단부에는 송출노즐 (108)이 배치된다. 트리거는 피스톤 (111)의 개구 (68)내에 직접 결합되는 돌출 캠 (157)을 더 포함한다. 그러므로, 이 실시예는 독립적인 피스톤 로드를 갖지 않는다.

<98> 한편, 예컨대 용기 (102)와 스프링 (117)이 보다 적은 가요성을 갖는 재료로 제조되는 경우, 도시된 바와 같이 (도 22) 굽힘 스프링 (117)대신에 다양한 방향으로 변형할 수 있는 굽힘 및 토션 스프링의 결합이 이용될 수도 있다. 도시된 실시예에 있어서, 그러한 결합식 굽힘 및 토션 스프링 (117)은 용기 (102)에 연결된 브래킷 (169) 및 두 방향으로 연장하는 수직으로 배열된 토션 스프링 (170)을 포함한다. 실제 굽힘 스프링 (117)은 토션 스프링 (170)의 자유단부 (171)에 부착되고, 예컨대 역전된 U-형상인 만곡된 형상을 갖는다. 이에 따라, 스프링 (117)은 보다 작은 가요성 재료로 제조될 때 용기 (102)와 일체로 성형될 수도 있다.

<99> 또한, 상기 실시예에 있어서, 사전압축장치는 분무 도관 (109)과 실린더 (110)사이에 배치되며, 상기 사전압축장치는, 실린더 (110)에 연결되어 있고 탄성을 지닌 가요성 다이어프램 (159)에 의해 기체 및 액체를 누설하지 않도록 폐쇄되어 있는 환형 공간 (158)을 포함한다. 도시된 실시예에서, 공간 (158)은, 프레임 (122)의 공동 (161)에 수용되어 다이어프램 (159)과 일체로 형성된 원통형 슬리브 (160)에 의해 경계지어진다. 이 원통형 슬리브 (160)에는 가동 밸브 (163)가 설치되는 개구 (162)가 형성되어 있는데, 이 개구는 프레임 (122)의 개구 (167)를 통하여 유체를 유동시키기 위해 흡입도관 (107)에 연결되어 있다. 도시된 실시예에서, 개구 (167)를 밀봉할 수 있는 상기 밸브 (163)는 또한 슬리브 (160)와 일체로 형성된다. 또한, 다이어프램 (159)의 굽힘을 제한하는 스톱 부재 (164)가 다이어프램 (159)에 연결된다. 원통형 슬리브 (160)는 용기 (102)와 일체로 성형된 단부 벽에 의해 프레임 (122)의 공동 (161)안에 로크된다.

<100> 사전압축 장치 (140)는, 고정된 바와 같이, 소정의 펌프압력이 아직 달성되지 않는 한은, 용기 (102)로부터 송출노즐로의 유체의 수송을 저지하는 기능을 한다. 유체가 노즐 (108)을 통하여 아주 낮은 압력으로 분무되는 경우에는, 유체가 불충분한 안개 모양으로 되어, 스프레이 콘 (spray cone)에 발생하는 물방울이 너무 커지게 된다. 이러한 문제가 발생되지 않도록 하기 위하여, 돔형 구성에 의해 결정되고 다이어프램 (159)후방의 주위 압력에 의해 보조되는 내부 응력으로 인하여 시트로서 기능하는 분무 도관 (109)의 림 (166)에 대하여 강제적으로 가압되는 다이어프램 (159)에 의하여, 용기 (102)와 송출노즐 (108)간의 연결을 차단한다. 피스톤 (111)이 그의 말단위치로 이동하게 됨으로써 충분한 압력, 예컨대 3바아 정도의 압력이 실린더 (110)내에 형성되는 경우에만, 다이어프램 (159)이 시트 (166)로부터 들어 올려진다.

<101> 이하, 분무 헤드 (101)의 기능을 설명한다. 용기 (102)로부터 유체를 미립화시키고자 하는 경우, 사용자는 트리거 (113)를 당긴다. 이와 같이 하면, 실린더 (110)내에 존재하면서도 개구 (167)가 밸브 (163)에 의해 차단되어 있음으로 인하여 용기 (102)로 역류할 수 없는 공기는 피스톤 (111)에 의해 압축된다. 펌프행정의 끝에서 공기의 압력이 충분히 높아지면, 다이어프램 (159)이 시트 (166)로부터 떨어져 공기가 새어나오게 된다.

<102> 편향수단 (116)에 의해 강제되는 후속의 복귀행정 동안에, 유체는, 실린더가 복귀 또는 흡입 행정 (도 18a)의 끝에서 완전히 충전될 때까지, 용기 (102)로부터 관 (123), 도관 (107) 및 개구 (162, 167)를 통하여 실린더 (110)안으로 송출된다. 이 행정 동안에 용기 (102)안에서 부분적인 진공상태가 발생되지 않도록 하기 위하여, 상기 실린더 (110)의 벽에는, 피스톤 (111)의 내측으로의 이동 중 외주 밀봉 림 (139B)이 개구 (151)를 통과하는 때에 개방되고 또한 피스톤 (111)의 외측으로의 이동 중 피스톤 (111)의 외주 밀봉 림 (139B)과 내주 밀봉 림 (139A)사이에 형성되는 폐쇄공간에 재차 연결되는 통기 구멍 (151)이 형성되어 있다.

<103> 본 발명의 상기 실시예에 따른 분무 헤드 (101)는 사출성형된 프레임 (122)내로 흡입관 (123) 및 환형 슬리브 (160)를 삽입함으로써 조립된다. 그 다음, 피스톤 (111)이 실린더 (110)내로 활주하고, 트리거 (113)가 프레임 (122)의 중공 공간 (154)내로 자체 피봇축 (153)에 의해 스냅 결합된다. 그 후 트리거 (113) 및 피스톤 (111)이 서로 스냅 결합되며, 그 다음에 최종적으로 송출노즐 (108)이 분무 도관 (109)의 단부에 부착될 수 있다. 이에 따라 형성된 조립체는, 프레임 (122)의 스냅부재 (132)가 용기 (102)의 목부 (130)위에서 기부 (129)내의 개구 (131)내로 스냅 결합될 때까지, 용기 (102)의 목부 내로 단순히 삽입될 수 있다. 그러므로, 이 실시예는 제 1 실시예보다 조립이 용이하다.

<104> 용기 (102)와 분무 헤드 (101)를 성형, 조립 및 충전하는 전체 과정은 다음과 같다. 제 1 장소 (144)

에서, 펌프 (103) 의 실린더 (11), 흡입도관 (107) 및 분무도관 (109) 을 지지하는 프레임 (122) 이 사출성형된다 (도 25 의 블록 (174)). 또한 트리거 (113) (블록 (175)), 피스톤 (111) (블록 (176)), 슬리브 (160) (블록 (177)) 및 송출노즐 (108) (블록 (178)) 이 예컨대 사출성형과 같은 적당한 기술에 의해 성형된다. 이들 모든 부품들은 블록 (179) 에서 조립된다. 필요시에는 흡입관 (123) 이 미리 장착될 수도 있다 (블록 (180)).

<105> 동일한 장소 또는 다른 장소에서, 편향수단 (116) 위에서 도시된 실시예에서 보는 바와 같이, 이와 일체적인 분무 헤드의 부분만 아니라 용기 (102) 가 예비성형된다 (블록 (181)). 그런 다음, 각종 부품들이 다른 장소로 이송되고 (블록 (182)), 여기서 충전과 최종 조립작업이 수행된다.

<106> 이미 조립되어 있는 (블록 (183)) 분무 헤드의 부품은, 흡입관을 사전에 구비하지 않았다면, 장소 (185) 에서 블록 (184) 으로부터 공급된 흡입관 (123) 을 구비한다. 이후 이에 따라 형성된 서브조립체가 버퍼 (187) 를 통해 위치결정 스테이션 (190) 으로 공급된다. 편향수단 (116) 과 일체인 시험관형 예비성형부 (146) 는 블록 (186) 으로부터 충전라인으로 공급된다. 그 다음의 모든 단계는 도 12 에 도시되고 제 1 실시예와 관련하여 기술된 단계들과 일치한다. 그러나, 용기로부터 추출된 일부 액체로 펌프를 충전시킴으로써, 분배기를 "시동 (prime)"하는 것 또한 가능하다. 이를 위해 펌프의 피스톤은 용기와 분배장치의 조립 이전에 내측으로 밀어 넣어지며, 그리고 나서 조립 동안 또는 조립 후에 외측으로 당겨짐으로써, 용기로부터 펌프로 액체가 추출된다. 이에 따라 분배기는 사용가능한 상태가 된다.

<107> 나사식 목부를 구비한 통상적인 병에 사용될 수 있는, 본 발명의 또 다른 실시예에 있어서, 분무 헤드의 일부는 용기의 목부가 아닌, 독립적인 링 (172) 과 예비조립되거나 일체식으로 형성된다 (도 23). 그리고 이 링 (172) 은 통상적인 병 (173) 의 목부에 고정될 수 있다 (도 24). 이 경우 단순한 조립이라는 이점을 어느 정도 상실한다고는 해도, 분무 헤드의 부품들의 개수가 제한된다는 이점이 있다.

<108> 본 발명의 또 다른 실시예에 따라서 용기 (201) 로부터 액체 또는 겔의 계량 분배를 위한 장치 (202) 는 펌프 (203) 를 포함하며, 이 펌프의 흡입측 (204) 은 흡입도관 (205) 을 통해 용기 (201) 에 연결되며, 그 압력측 (206) 은 압력도관 (207) 을 통해 고정 송출노즐 (208) 에 연결된다. 도시된 실시예에서, 분배장치 (202) 는 겔형 손비누를 위한 용도이며 송출노즐 (208) 은 유출관의 형태를 취한다.

<109> 펌프 (203) 는 서로 나란한 두 개의 실린더, 즉 작동 실린더 (209) 및 통기 실린더 (210) 를 포함한다. 각각의 실린더 (209, 210) 내에는 피스톤 (211, 212) 이 변위가능하게 배치된다. 통기 실린더 (210) 는 자체 행정의 끝에서 피스톤 (212) 을 변형시키는 용기부 (ridge; 236) 를 포함하며, 이에 따라 통기용 간극이 형성된다. 양 피스톤은, 이 경우 상하이동식 가압부재의 형태인 작동부재 (213) 에 의해 작동된다. 상기 실시예에서, 양 피스톤은 작동부재 (213) 에 단단히 연결되거나, 이와 일체로 형성된다.

<110> 작동부재 (213) 는 정지위치와 펌핑위치 사이에서 상하로 이동할 수 있다. 상기 펌핑위치로부터 가압부재는, 이 실시예에서 용기 (201) 와 일체로 형성된 두 개의 결합식 굽힘 및 토션 스프링 (215) 으로 형성되는 복귀수단 (214) 에 의해 압력이 해제될 때, 그 정지위치로 복귀된다.

<111> 펌프 (203) 와 송출노즐 (208) 사이에는 사전압축장치 (216) 가 또한 배치된다. 이 사전압축장치는, 가동 차단밸브 (219) 가 배치된 챔버 (220) 내에 배치되는 슬리브 (218) 의 부분을 형성하는 다이어프램 (217) 을 포함한다. 슬리브 (218) 는, 용기 (201) 와 일체로 형성된 컵형상부 (230) 의 부분을 형성하는 리테이너 (retainer; 237) 에 의해 챔버 (220) 내에 고정된다.

<112> 펌프 (203), 사전압축장치의 챔버 (220) 및 흡입과 압축라인 (205, 207) 의 부분은 컵형상부 (230) 내에 수용되는 단일의 사출성형된 부품 (231) 으로서 형성된다. 이를 위해, 부품 (223) 은 컵형상부 (230) 내에 배치되는 슬롯 (233) 내에 수용되는 두 개의 장착용 윙 (wing; 232) 을 구비한다. 이에 따라, 독립적인 부품들의 수가 감소되며 조립이 간단해진다. 또한 누출과 관련된 문제가 최소화된다.

<113> 분배장치 (202) 는 저지수단 (blocking means; 221) 을 더 포함하며, 이에 의해 비권한자의 사용을 방지할 수 있으며, 또는 적어도 사용했는지를 식별할 수 있다. 장치 (202) 의 제 1 실시예에서, 상기 저지수단은, 작동부재 (213) 의 경로 내에 배치되며 유출관 (8) 과 일체로 형성되는 두 개의 취성 통그 (tongue; 222) 로 구성된다. 상기 통그는, 작동부재의 경로에서 분리되어 벗겨지도록 사용자에게 의해 조작될 수 있는 손잡이부 (223) 상에 배치되기 때문에, 가압부재 (213) 가 하방으로 가압될 수 있어 펌프 (203) 가 작동될 수 있다. 통그 (222) 는 사용 전에 떼어져야 하기 때문에, 임의의 (비권한자에 의한) 사용은 항상 즉각적으로 탐지된다.

<114> 또한, 저지수단 (221) 또는 취성 통그 (222) 를 작동수단 (213) 과 일체로 하는 것도 가능하다 (도 30). 이

경우, 송출노즐 (208) 은 압력도관 (207) 과 일체로 형성될 수도 있으며 부품의 수는 더욱 감소될 수 있다.

<115> 또 다른 실시예에 있어서 (도 35), 저지수단 (221) 은, 가압부재 (213) 에 힌지식으로 연결되며 (도 37) 송출노즐을 폐쇄하고 상응하는 형상의 리세스 (225) 내에 놓여지는 덮개 (224) 로 형성되어, 가압부재 (213) 의 더 이상의 움직임은 저지된다. 상기 실시예는, 분무 또는 미립화 부재로서 구현되며 (도 36) 매우 작은 계량 오리피스 (227) 를 구비한 원통형 슬리브 (226) 로 형성되는 송출노즐 (228) 과 양호하게 결합될 수 있다.

<116> 또 다른 실시예에 있어서 (도 44), 복귀수단 (214) 은 내측으로 경사진 계합면 (234) 을 구비한 네 개의 굽힘 스프링 (215) 을 포함한다. 이 실시예의 가압부재 (213) 는 스프링 (215) 과 상호 작용하는 상응 경사면 (235) 을 구비한다. 내측 압축행정 동안 가압부재 (213) 가 아래로 가압될 때, 스프링 (215) 은 하방 이동하는 경사면 (235) 에 의해 내측으로 구부러진다. 가압부재 (213) 가 해제될 때 스프링 (215) 이 역으로 구부러지고, 이에 의해 가압부재 (213) 및 피스톤 (211) 이 다시 상방으로 이동된다. 이 실시예의 다른 부품들은 전술한 실시예의 부품들에 상응하므로, 상세한 설명은 생략한다.

<117> 본 발명의 다른 실시예에 따른 (도 38) 용기 (301) 로부터 소정량의 유체의 투여 분배를 위한 장치 (302) 는, 용기 (301) 와 일체로 형성된 하나 이상의 측벽 (306) 을 갖춘 투여 챔버 (303) 를 포함한다. 투여 챔버 (303) 내에는, 침지관 (immersion tube; 316) 에 의해 용기 내부와 연통하는 투여부재 (304) 가 배치되며, 상기 침지관은 투여부재 (304) 의 이면 (323) 에 위치되고 용기 (301) 의 바닥 (318) 에 인접한 위치까지 연장된다. 투여부재 (304) 는 투여 챔버 (303) 의 바닥의 역할을 하는 디스크 형상부 (307) 에 고정되거나 이와 일체로 형성된다. 상기 디스크 형상부 (307) 는 주변부를 따라 배치되는 스커트 (308) 를 구비하며, 이 스커트에 의해 용기 (301) 와 투여 챔버 (303) 사이의 좁은 목부 (321) 에 밀봉적으로 수용될 수 있다. 디스크 형상부 (307) 는 투여 챔버 (303) 내로 연장되는 종방향 리브 (328) 주위에 배치되는 종방향 홈 (326) 을 더 구비하여, 투여 챔버 (303) 내에서 회전하지 못하도록 디스크 형상부가 고정된다. 제 2 부재 (305) 는 투여 챔버 (304) 내에 회전이 가능하게 수용된다. 이 제 2 부재 (305) 는 상부에서 투여 챔버 (303) 를 폐쇄하는 덮개 (311) 에 고정되거나 이와 일체로 형성되며, 또한 투여 챔버 (303) 에 대해 회전할 수 있다. 덮개 (311) 는 예컨대, 스냅 결합부 (324, 325) 에 의해 투여 챔버 (303) 의 벽 (306) 에 고정될 수 있다.

<118> 투여 부재 (304) 의 원통형 본체 (309) 내에는, 다수의 배출구 (310) 가 상이한 높이로 주변방향을 따라 분포 배치된다. 마찬가지로 원통형인 제 2 부재 (305) 는, 자체 원통형 벽 (322) 내에 함몰 형성되며 투여부재 (304) 에 대하여 상기 부재 (305) 를 회전시켜 투여부재 (304) 의 배출구 (310) 들 중의 하나와 정렬하도록 위치될 수 있는 채널 (320) 을 구비한다. 도 39 및 도 40 에 도시된 위치에서, 제 2 부재 (305) 의 채널 (320) 은 투여부재 (304) 의 배출구 (310) 중의 하나와 정렬되지 않으므로, 투여 챔버 (303) 와 용기 (301) 의 내부간의 액체 연결은 일어나지 않는다. 더욱이, 도시된 실시예에서 덮개 (311) 는, 이 위치에서 덮개 (311) 의 삼각형 돌출부 (313) 가 투여 챔버 (303) 의 배출구 또는 주둥이 (312) 와 밀봉적으로 상호작용하도록 형성된다. 따라서 누출은 완전히 방지된다. 통기구멍 (314) 이 덮개 (311) 내에 또한 배치되며, 이 통기구멍은 투여장치 (302) 의 개방위치에서 투여 챔버 (303) 가 비어 있을 때 공기를 투여 챔버 (303) 내로 유입시키지만, 도시된 폐쇄위치에서는 투여 챔버 (303) 내로 돌출한 리브 (328) 의 상부 에지에 배치된 캡 (315) 에 의해 폐쇄된다.

<119> 투여장치 (302) 의 작동은 다음과 같다. 도 39 및 도 40 에 도시된 폐쇄위치에서 시작하여, 제 2 부재 (305) 와 함께 덮개 (311) 가 회전하고, 투여부재 (304) 가 자체 홈 (326) 과 리브 (328) 에 의해 회전이 저지될 때, 상기 제 2 부재 (305) 의 채널 (320) 은 투여부재 (304) 의 배출구 (310) 중의 하나와 정렬하도록 위치될 수 있어, 용기 (301) 와 투여 챔버 (303) 간의 액체 연결이 형성된다. 그러한 위치로의 도달은 마킹 (marking; 317) 에 의해 지시되며, 상기 마킹은 투여 챔버 (303) 의 외벽 (306) 에 배치되고, 또한 관련위치에서 덮개 (311) 의 삼각형 폐쇄부 (313) 와 정확하게 정렬하여 놓여진다. 만일 용기 (301) 가 상기 위치에서 압착되면, 액체는 투여 챔버 (303) 의 바닥 내의 개구 (319) 를 경유하여 침지관 (316) 을 통해 투여부재 (304) 로 이송되며, 그후 채널 (320) 과 관련 배출구 (310) 를 통해 투여 챔버 (303) 내로 흐른다. 여기서 용기 (301) 는, 투여 챔버 (303) 내의 액체 레벨이 어떠한 경우에도 관련 배출구 (310) 보다 높게 되도록 압착되어야 한다. 만일 용기 (301) 에 대한 압착이 해제되면 액체가 방출되고, 그 내부의 압력부족으로 인해, 투여 챔버 (303) 로부터 배출구 (310) 와 채널 (320) 을 거쳐 침지관 (316) 으로, 그리고 결국에는 용기 (301) 로 다시 흡입될 것이다. 이러한 복귀 흡입은 배출구 (310) 가 액면 (liquid surface) 아래에 놓일 때까지 일어난다. 투여 챔버 (303) 내의 액체 레벨이 배출구 (310) 의 상면에 도달할 때, 공기가 흡입되어, 투여 챔버 (303) 로부터 용기 (301) 로의 액체의 흐름은 중단된다. 그 순간, 정밀하게 측정된 양의 액체가 투여 챔버 (303) 내

에 남겨지고, 그 후에 주둥이 (312) 를 통해 배출될 수 있다.

<120> 전술한 바와 같이, 용기 (301) 와 투여 챔버 (303) 는 일체로 형성된다. 용기 (301) 가 형성된 후 액체로 충전된 다음에, 다른 부품들이 용기 (301) 와 투여 챔버 (303) 에 고정적으로 가압되거나 스냅 결합될 수 있으며, 그 다음에 투여장치 (302) 를 갖춘 용기 (301) 는 사용준비가 완료된다.

<121> 이상, 다수의 실시예에 근거하여 본 발명을 설명하였으나, 당업자에게 있어 본 발명이 다양하게 변형될 수 있음은 자명하다. 특히, 용기와 분배장치의 부품을 일체화하는 것과 직접적으로 관련되지 않은 분배기의 신규하고 진보한 특징들은, 종래의 독립적으로 제조된 분배기에 적용되어 동일한 효과를 가져올 수 있다. 본 발명의 범위는 오직 청구범위에 의해서 한정된다.

발명의 효과

<122> 본발명에 의하면, 용기의 목부에 미리 분배장치의 일부분을 고정함으로써, 분배장치의 조립이 용기에 분배장치를 장착하는 것과 동시에 일어나기 때문에, 필요한 작업의 수를 감소시킬 수 있다. 또한, 독립적인 부품으로서 사용하거나 취급되지 않아 용기로부터 자체의 강도와 강성을 유도해낼 수 있기 때문에, 분배장치의 나머지 부분은 종래의 분배장치에 비해 가벼우며 단순한 형상을 취할 수 있다.

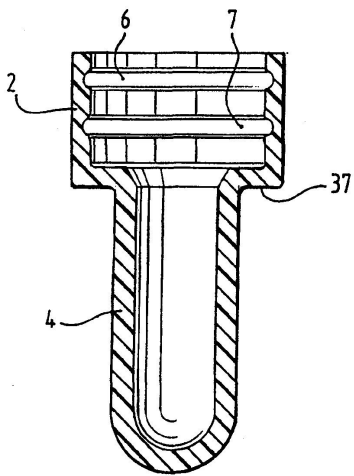
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1 은 아직 팽창되지 않았으며 그 위에 예비성형된 분배장치의 부품을 구비한 용기를 도시하는 개략적인 종단면도이고,
- <2> 도 2 는 내부에 배치된 분배장치의 나머지 부분을 구비한 팽창된 상태의 도 1 의 용기를 상세히 도시하는 개략적인 종단면도이고,
- <3> 도 3 은 자체 폐쇄위치에 있는 분배장치의 도 2 에 상응하는 도면이고,
- <4> 도 4 는 아직 팽창되지 않았으며 그 위에 예비성형된 분배장치의 부품과 조작부, 및 분배장치의 나머지 부분을 구비한 본 발명의 제 2 실시예에 따른 용기의 사시도이고,
- <5> 도 5 는 팽창되고 조립된 상태에 있는 용기와 헤드의 조립체의 사시도이고,
- <6> 도 6 은 도 5 의 조립체의 평면도이고,
- <7> 도 7 은 조립되기 전의 도 5 의 용기와 헤드를 상세히 도시하는 종단면도이고,
- <8> 도 8, 도 9 및 도 10 은 본 발명의 제 2 실시예에 대한 도 4, 도 5 및 도 6 에 상응하는 도면이고,
- <9> 도 11 은 조립된 상태에 있는 도 9 의 용기와 헤드를 상세하게 도시하는 부분 단면도이고,
- <10> 도 12 는 본 발명에 따른 방법의 각 단계를 개략적으로 도시하는 도면이고,
- <11> 도 13 은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 용기의 목부 및 이와 일체인 편향수단에 대한 상세한 사시도이고,
- <12> 도 14 는 도 13 의 용기 및 이에 연결된 분무 헤드의 부품에 대한 측면도이고,
- <13> 도 15 는 조립된 상태에 있는 용기와 분무 헤드의 도 14 에 상응하는 도면이고,
- <14> 도 16 은 도 14 의 조립체의 사시도이고,
- <15> 도 17 은 도 14 의 조립체에 상응하는 부분 단면도이고,
- <16> 도 18 은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 용기와 분무 헤드의 조립체에 대한 사시도이고,
- <17> 도 19 는 도 18 의 분무 헤드의 분해 사시도이고,
- <18> 도 20 은 펌프행정 중의 조립된 상태에 있는 도 19 의 분무 헤드의 부분 단면도이고,
- <19> 도 21 은 복귀행정 중의 분무 헤드의 도 20 에 상응하는 도면이고,
- <20> 도 22 는 분무 헤드의 편향수단의 다른 실시예의 사시도이고,
- <21> 도 23 은 용기와의 연결을 위한 굽힘 링과 분무 헤드로 구성된 조립체의 다른 실시예의 사시도이고,

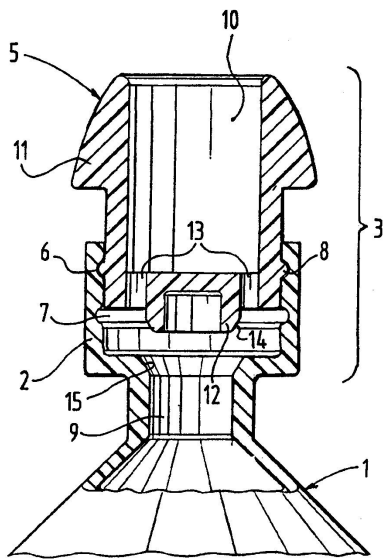
- <22> 도 24 는 도 23 의 분무 헤드 및 굽힘 링과 이에 연결된 용기의 사시도이고,
- <23> 도 25 는 본 발명에 따른 방법의 각 단계를 도시하는 개략도이고,
- <24> 도 26 은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 분배장치를 구비한 용기의 분해 사시도이고,
- <25> 도 27 은 조립된 상태에 있는 도 26 의 용기와 분배장치의 사시도이고,
- <26> 도 28 은 도 26 및 도 27 의 용기와 분배장치의 종단면도이고,
- <27> 도 29 는 도 28 의 분배장치의 확대 상세도이고,
- <28> 도 30 은 분배장치의 다른 실시예의 도 29 에 상응하는 도면이고,
- <29> 도 31a 및 도 31b 는 각각 분배장치의 작동수단의 정면도 및 저면 사시도이고,
- <30> 도 32, 도 32a 및 도 32b 는 각각 분배장치의 두 개의 실린더 펌프의 선 A-A 및 선 B-B 를 따라 각각 취한 단면도 및 사시도이고,
- <31> 도 33a 및 도 33b 는 분배장치의 내부에 저지수단이 합체된 독립적인 송출노즐에 대한 사시도이고,
- <32> 도 34, 도 34a 및 도 34b 는 분배장치의 복귀수단을 포함하는 예비성형된 용기의 선 A-A 및 선 B-B 를 따라 각각 취한 단면도와 사시도이며,
- <33> 도 35 는 분배장치의 또 다른 실시예에 대한 도 26 에 상응하는 도면이고,
- <34> 도 36a 및 도 36b 는 각각, 분배장치에 사용되는 송출노즐의 종단면도와 정면도이고,
- <35> 도 37 은 상기 분배장치의 저지수단을 포함하는 작동부재의 저면 사시도이고,
- <36> 도 38 은 본 발명에 따른 분배장치를 구비한 분해된 용기의 부품들을 도시하는 평면 사시도이고,
- <37> 도 39 는 조립된 상태에 있는 도 38 의 분배장치를 구비한 용기를 따라 취한 종단면도이고,
- <38> 도 40 은 도 39 의 분배장치의 상세 확대도이고,
- <39> 도 41 은 도 38 의 장치의 투여부재의 저면 사시도이고,
- <40> 도 42 는 분배장치의 공급부재 및 덮개의 저면 사시도이고,
- <41> 도 43 은 예비성형된 상태에 있는 용기와 투여 챔버의 평면 사시도이고,
- <42> 도 44 는 본 발명의 또 다른 실시예의 예비성형된 용기의 사시도이고,
- <43> 도 45 는 도 44 의 용기 예비성형품과 분배장치의 부분을 형성하는 작동부재 또는 캡의 단면 사시도이고,
- <44> 도 46 은 내측방향의 행정의 시작시에 조립된 상태에 있는 용기의 목부 및 분배장치의 부분 단면도이고, 그리고
- <45> 도 47 은 내측방향의 행정의 끝에 있는 도 46 에 상응하는 도면이다.

도면

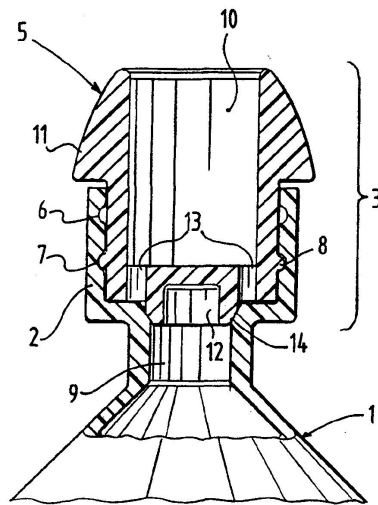
도면1



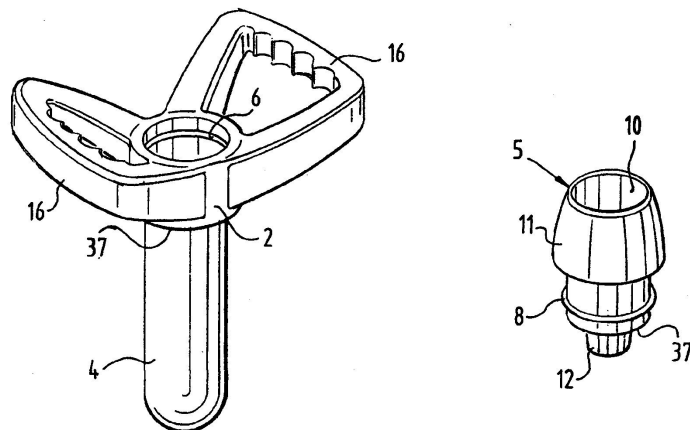
도면2



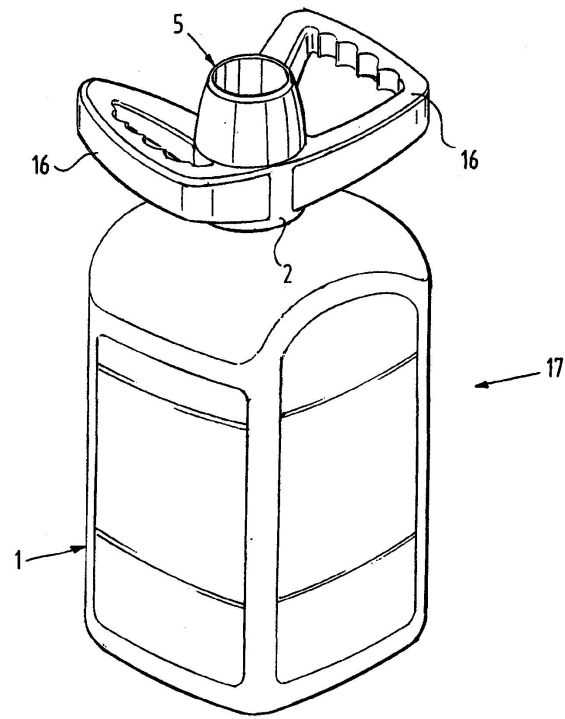
도면3



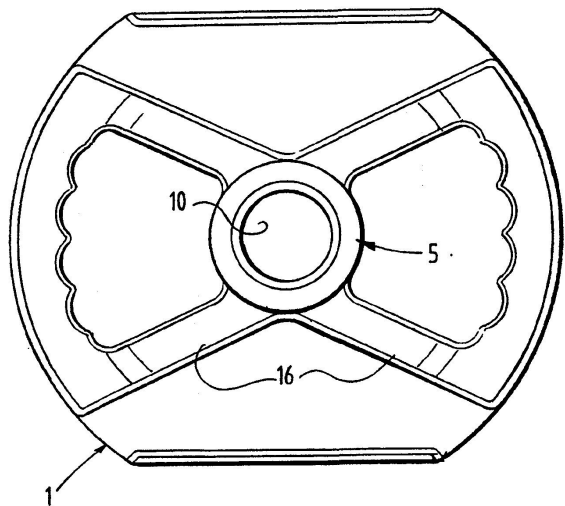
도면4



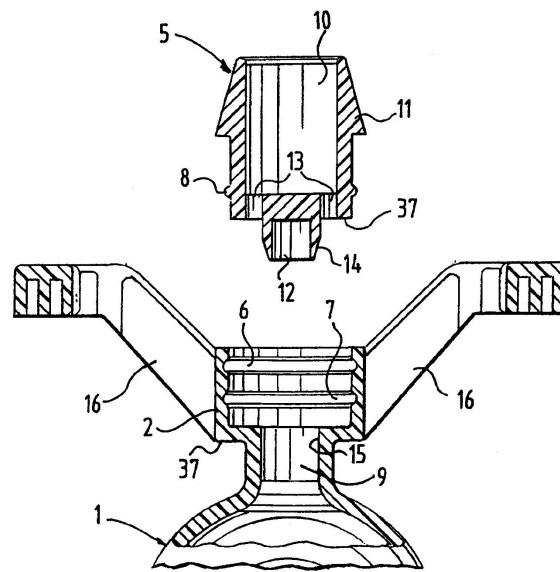
도면5



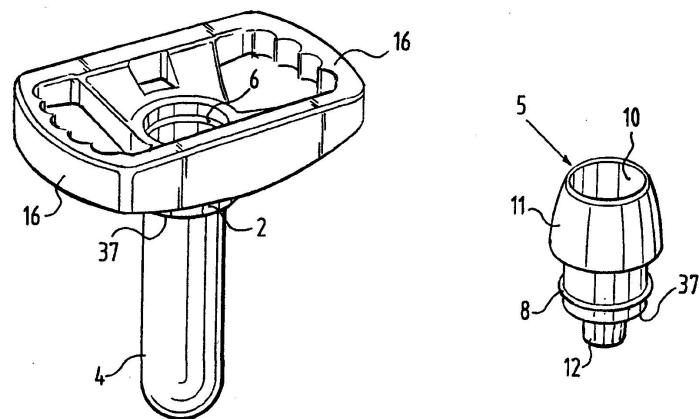
도면6



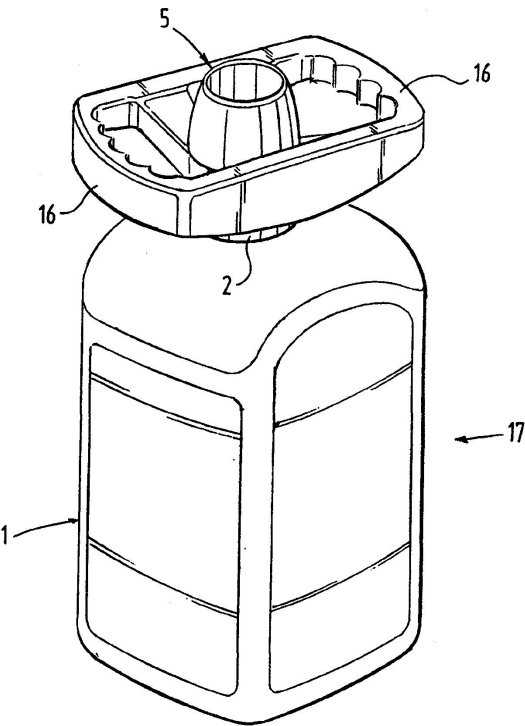
도면7



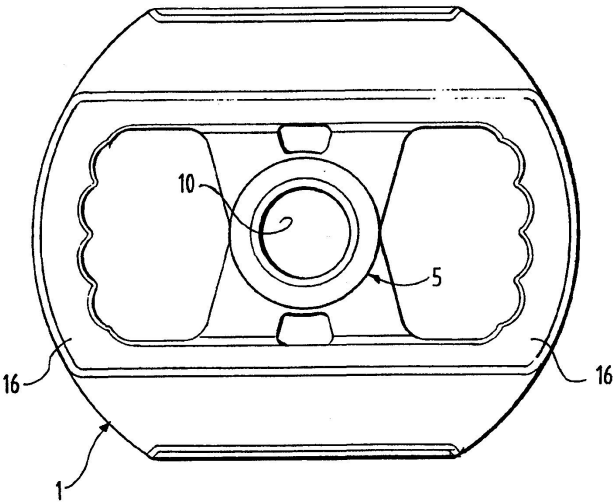
도면8



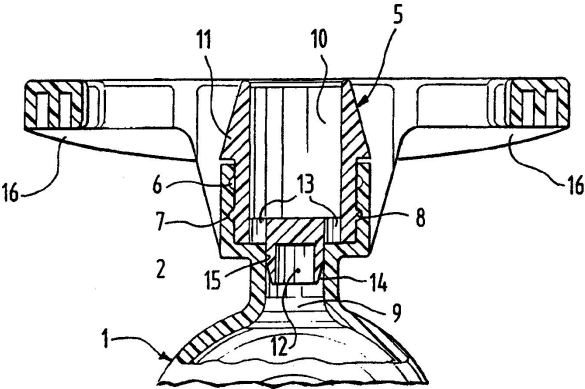
도면9



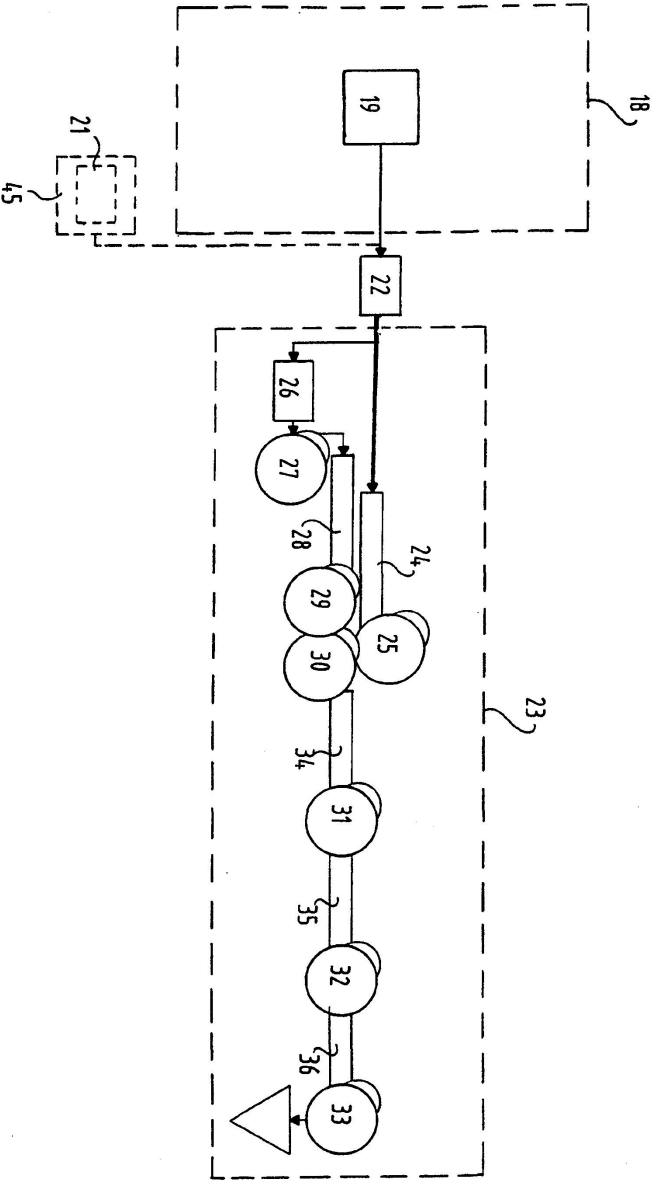
도면10



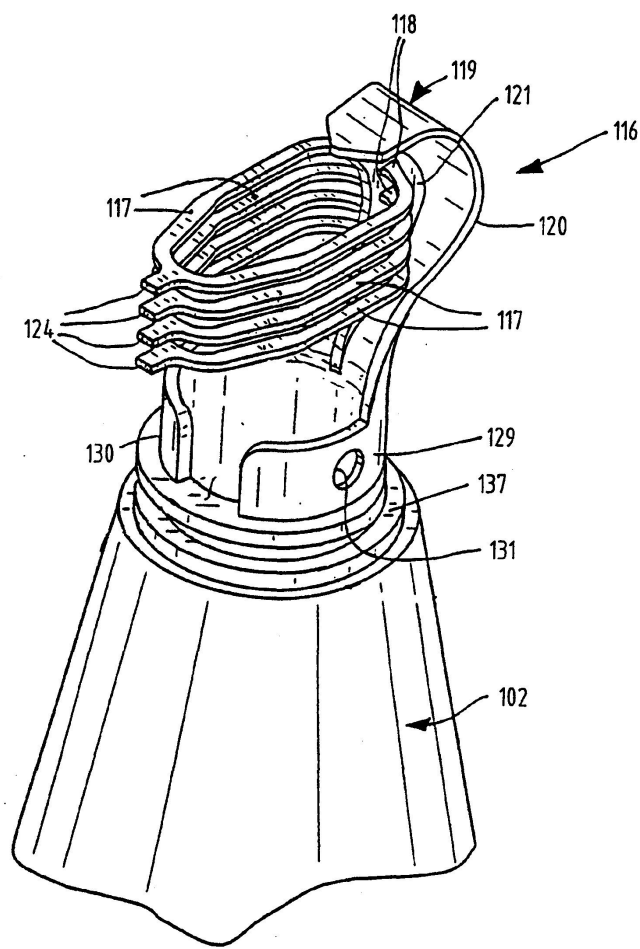
도면11



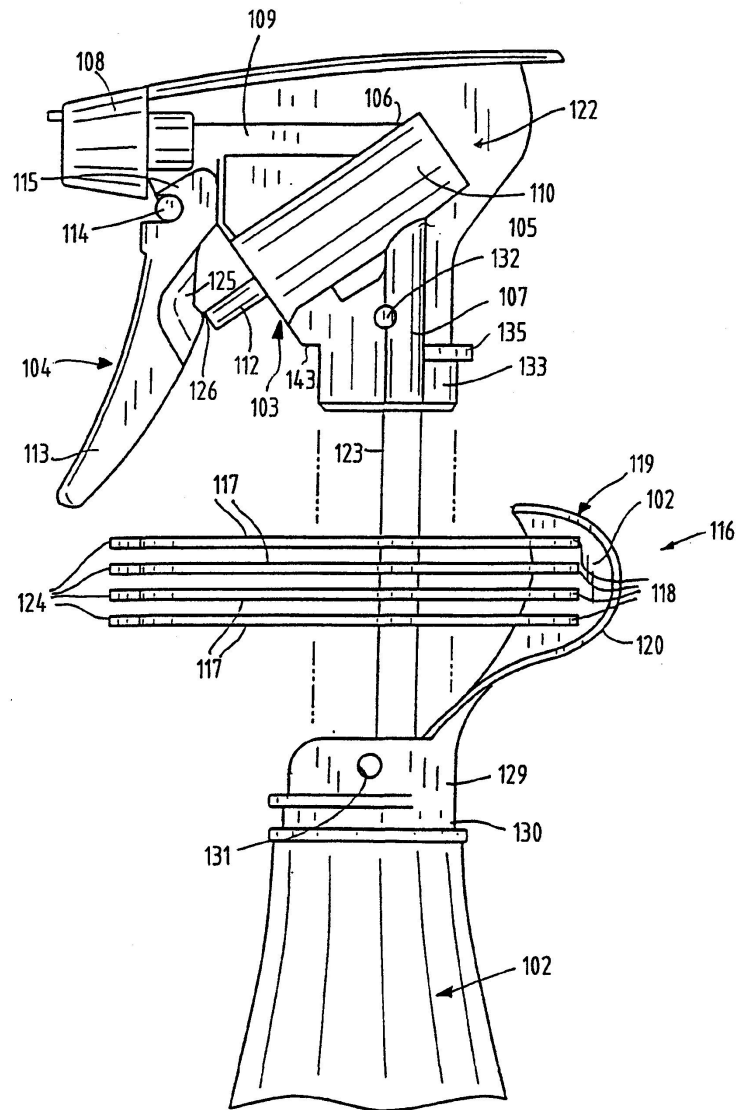
도면12



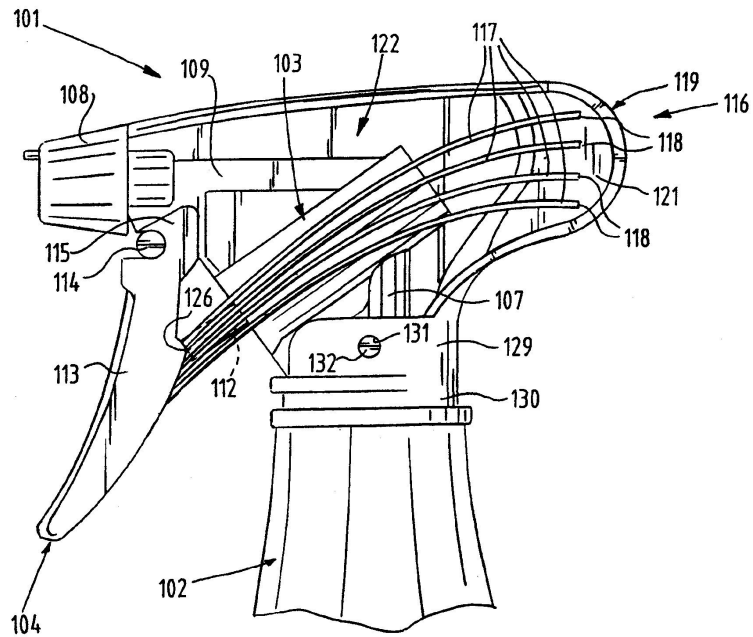
도면13



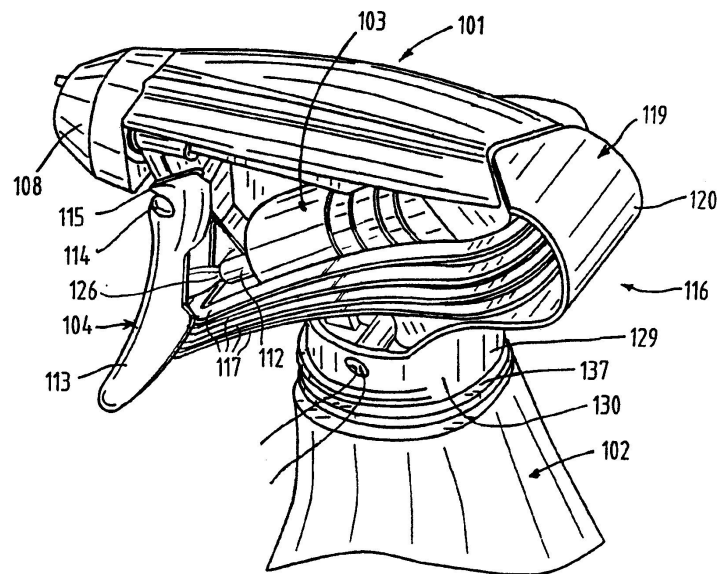
도면14



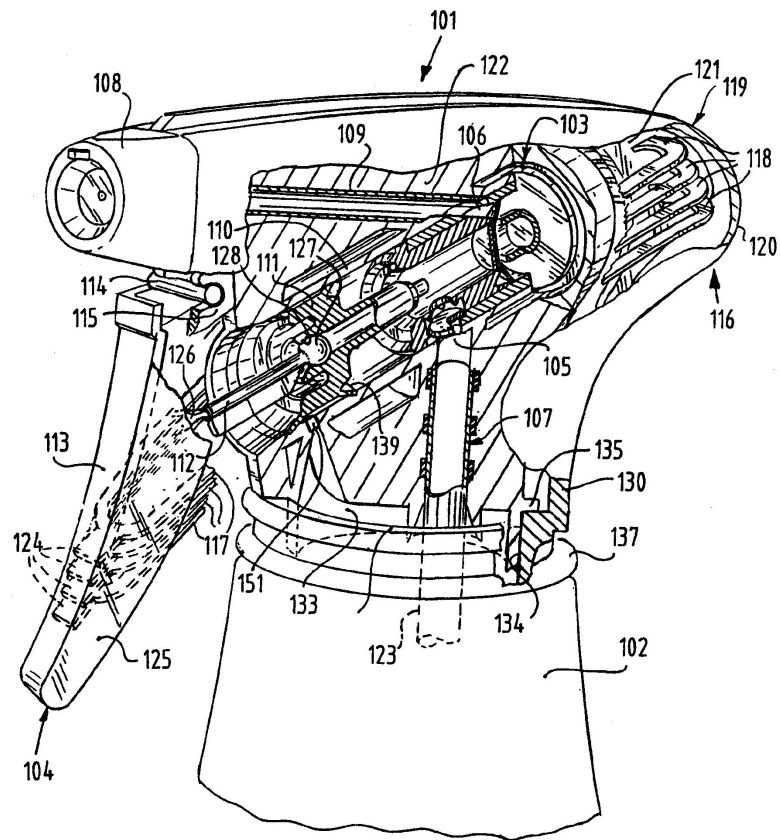
도면15



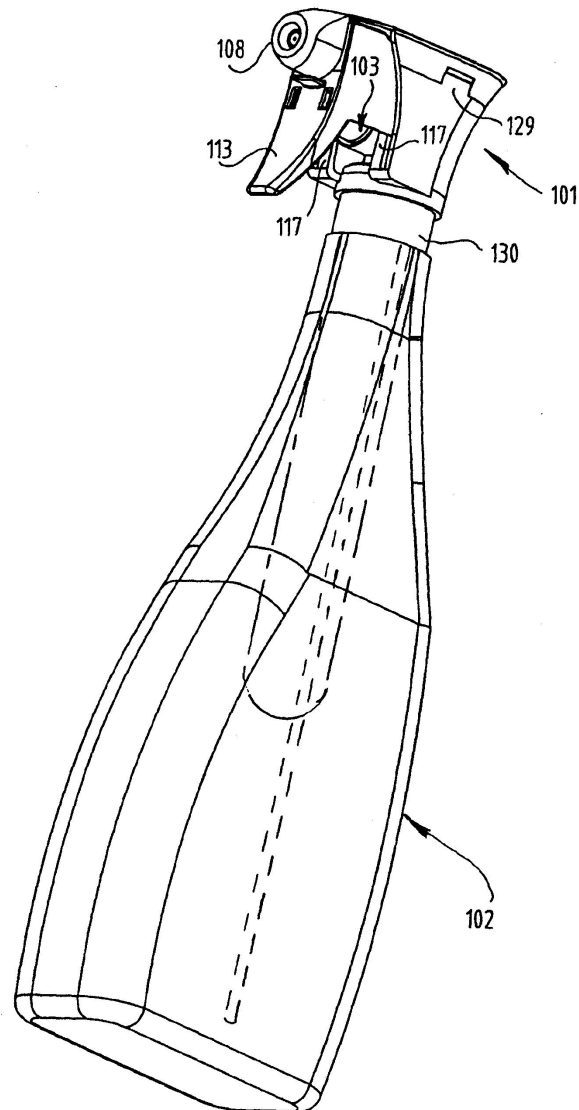
도면16



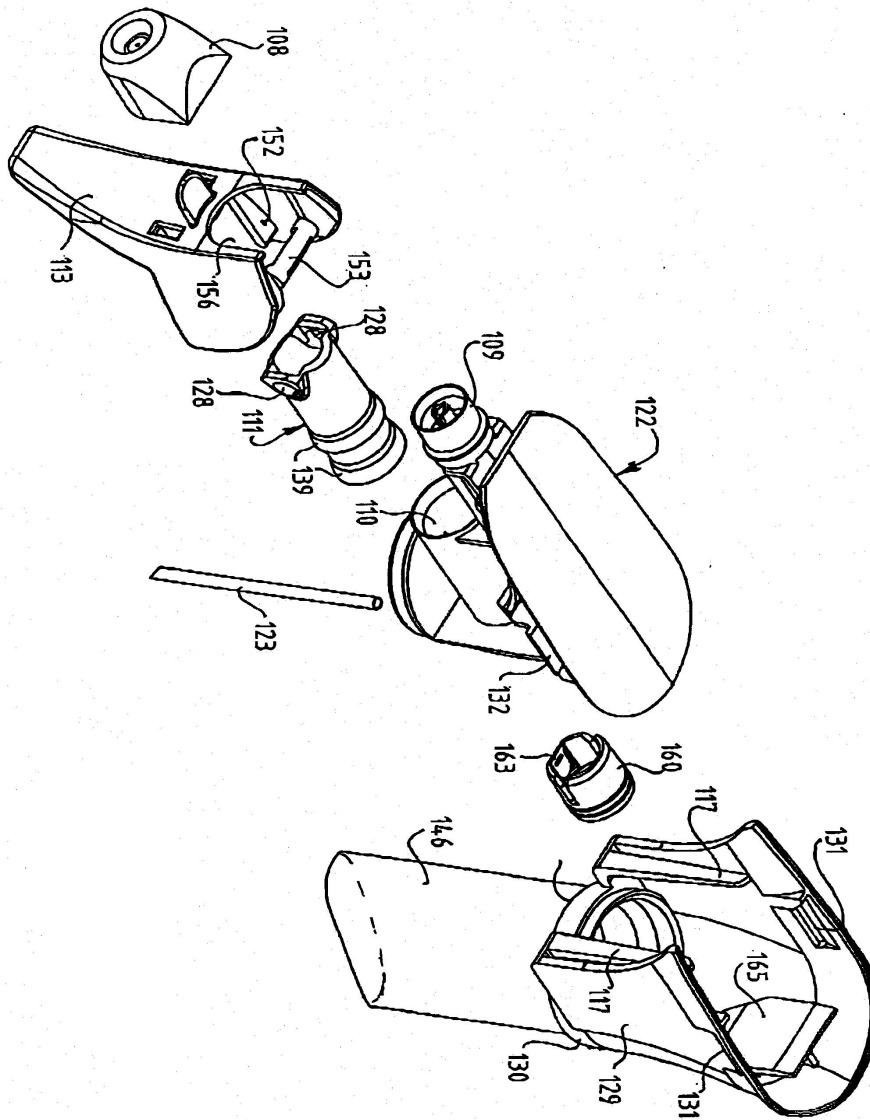
도면17



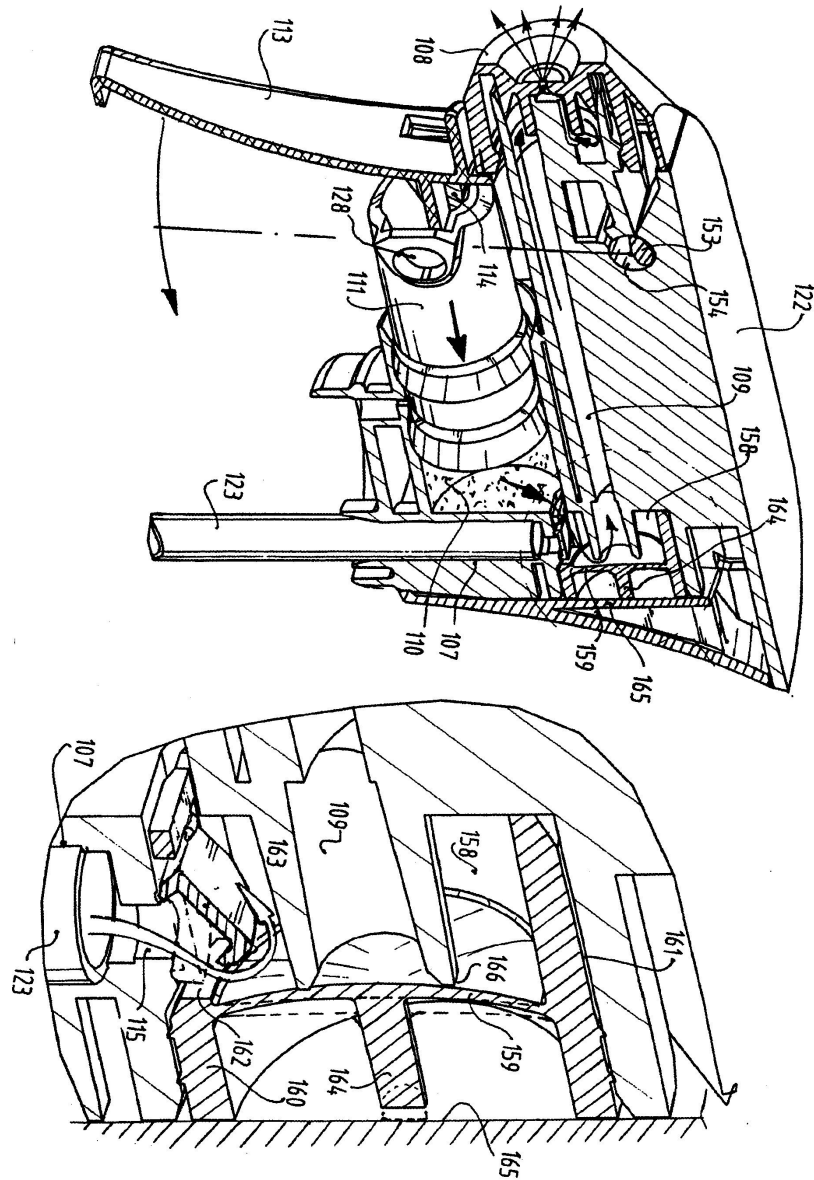
도면18



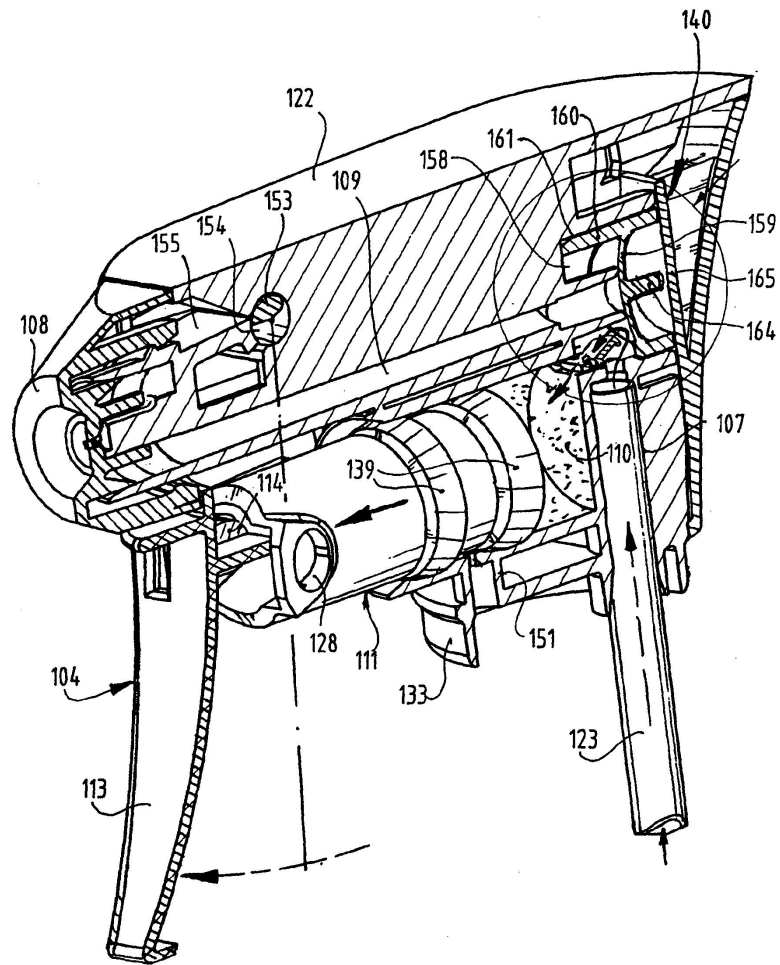
도면19



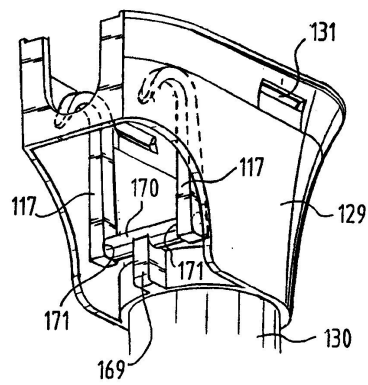
도면20



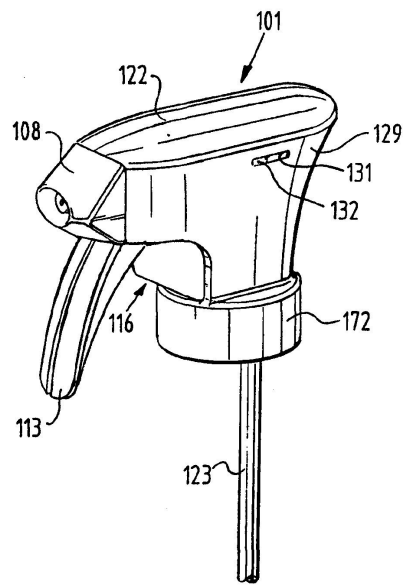
도면21



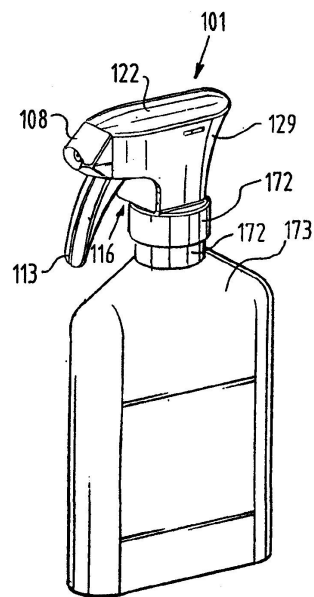
도면22



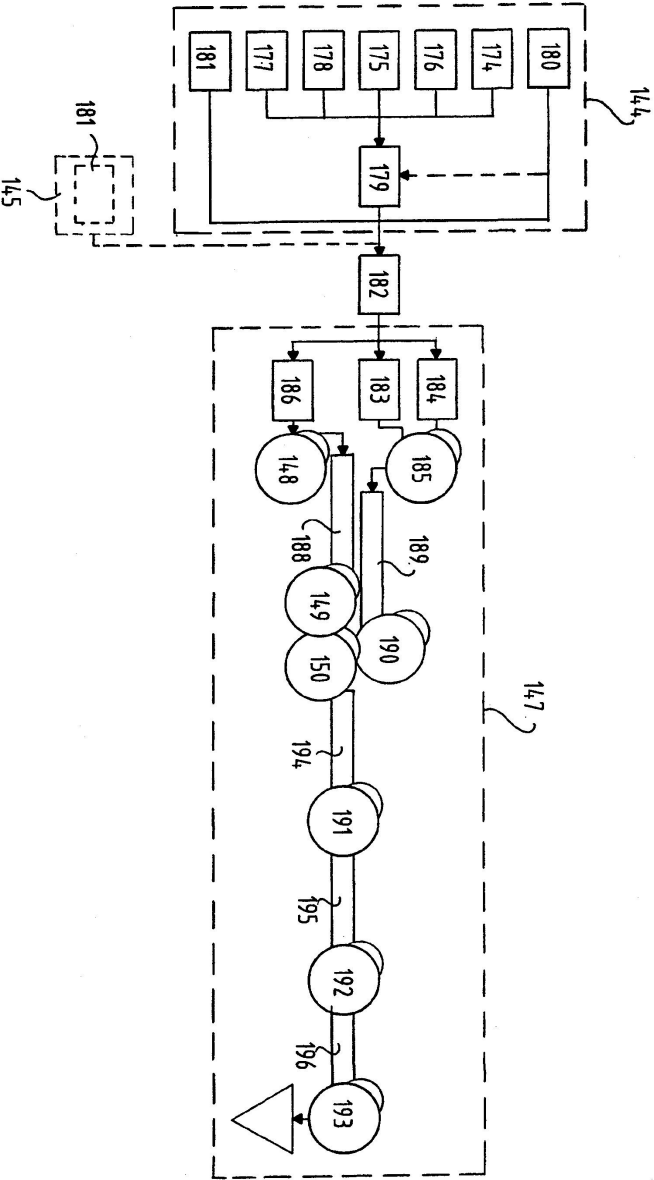
도면23



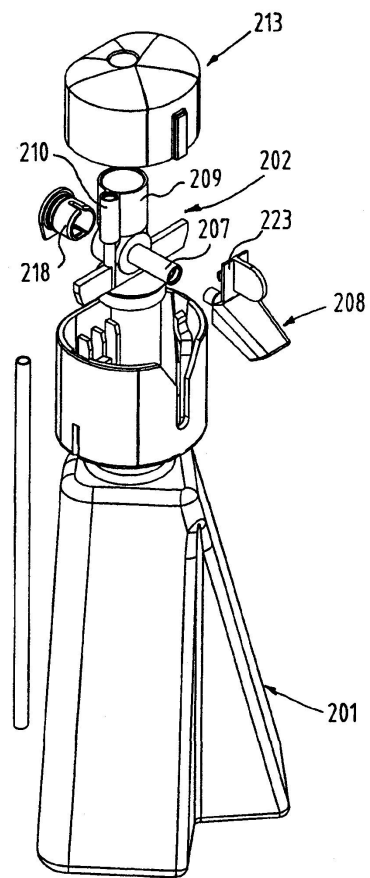
도면24



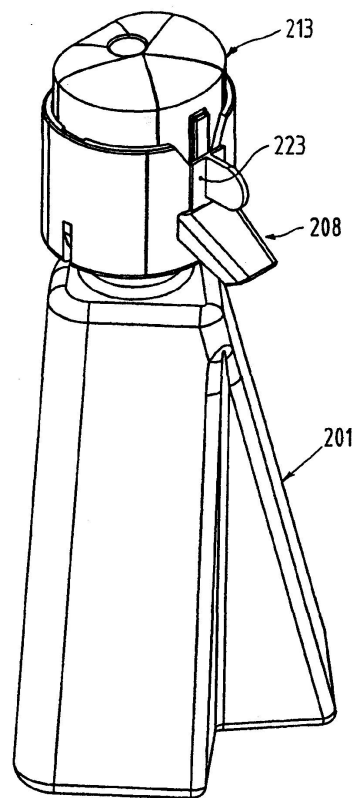
도면25



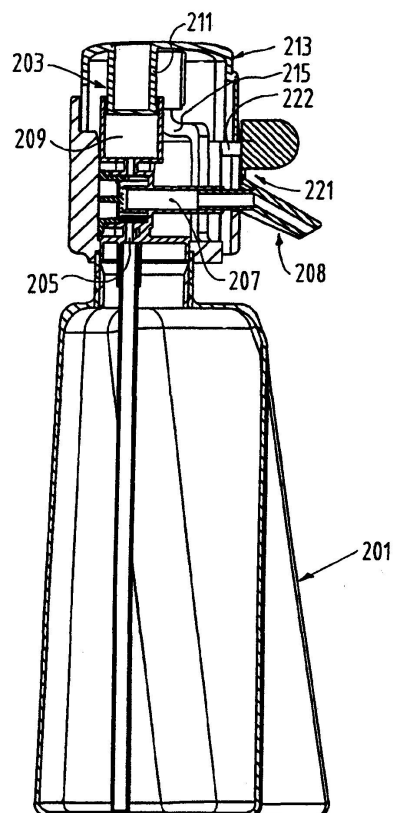
도면26



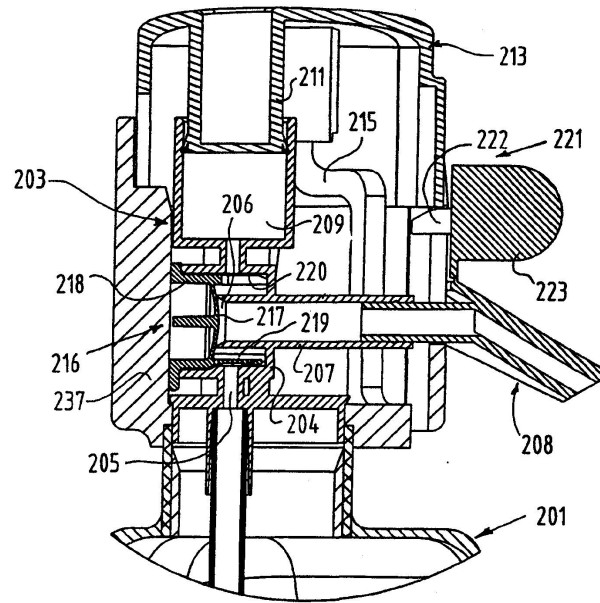
도면27



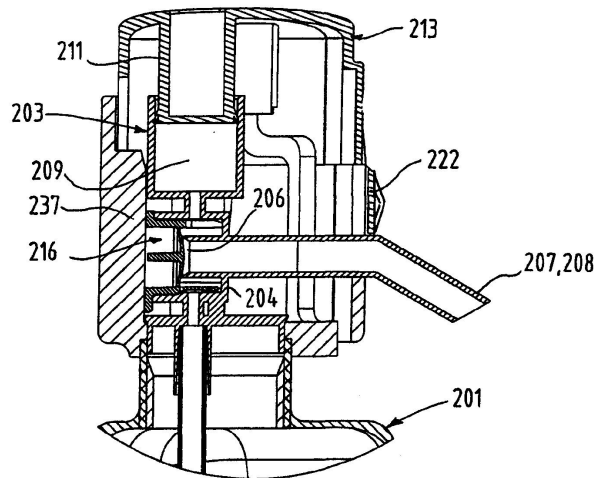
도면28



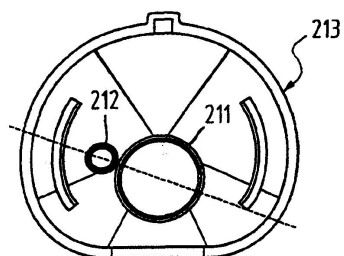
도면29



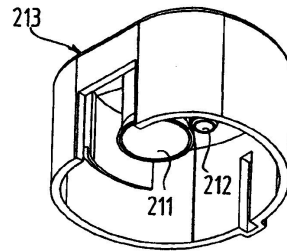
도면30



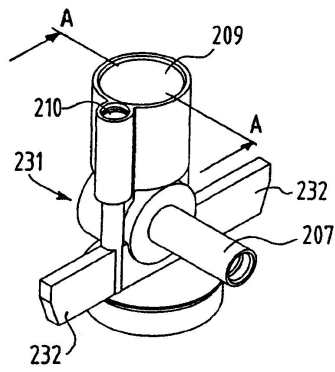
도면31a



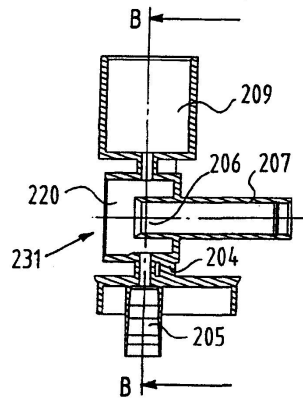
도면31b



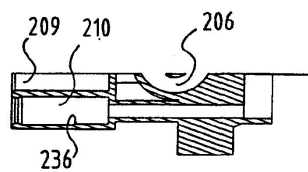
도면32



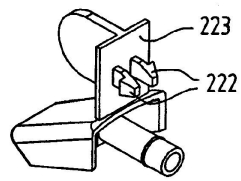
도면32a



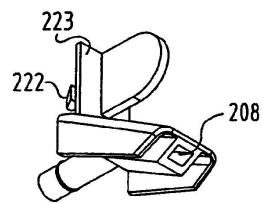
도면32b



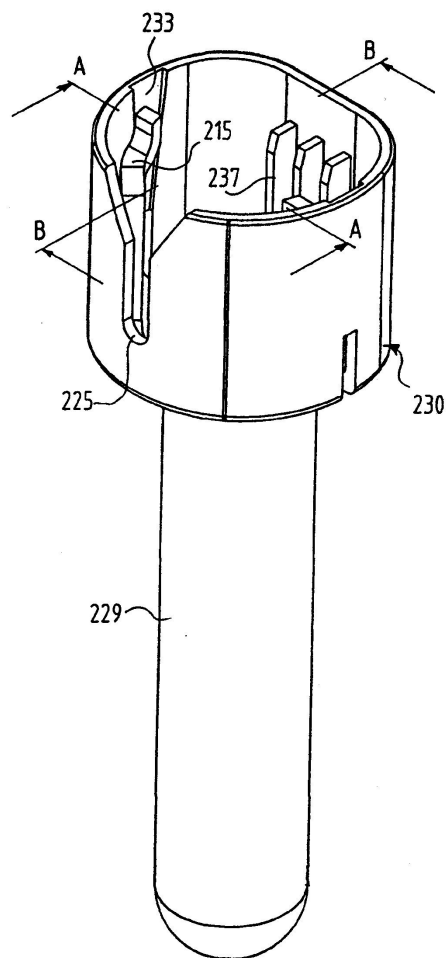
도면33a



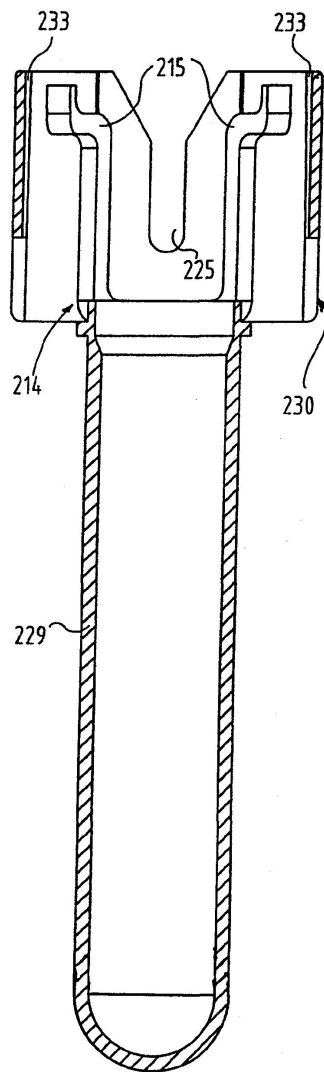
도면33b



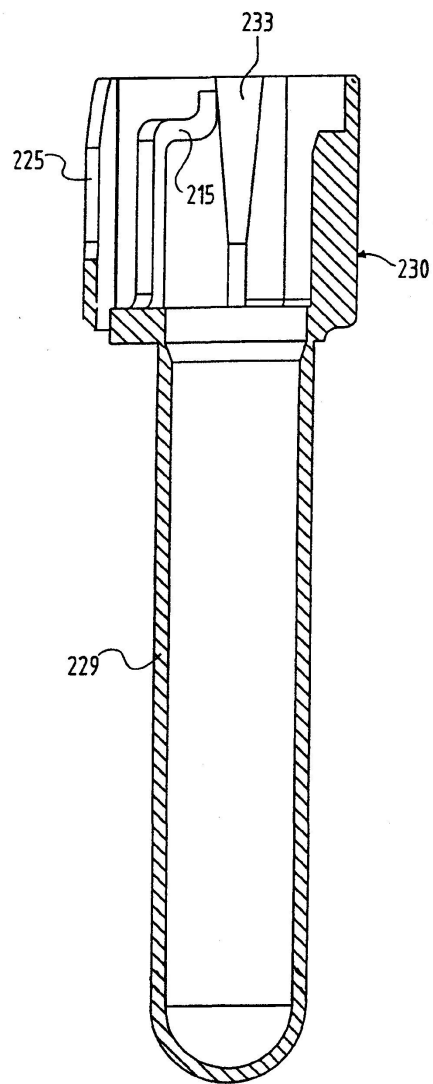
도면34



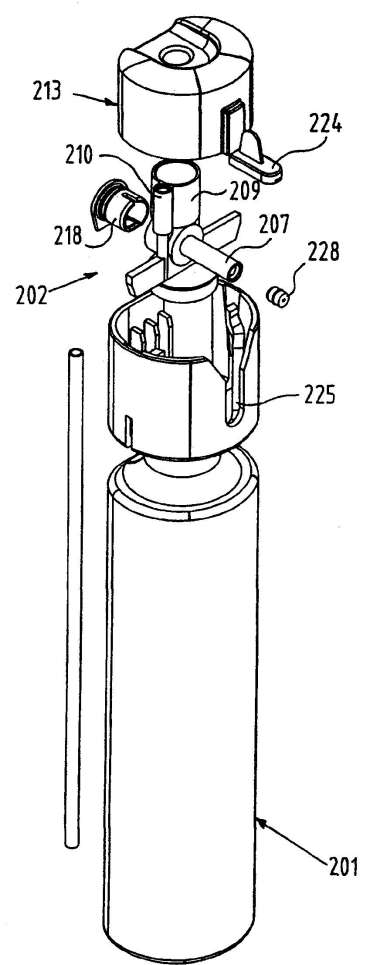
도면34a



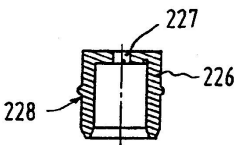
도면34b



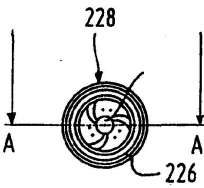
도면35



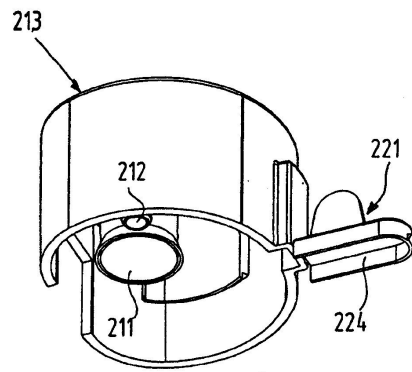
도면36a



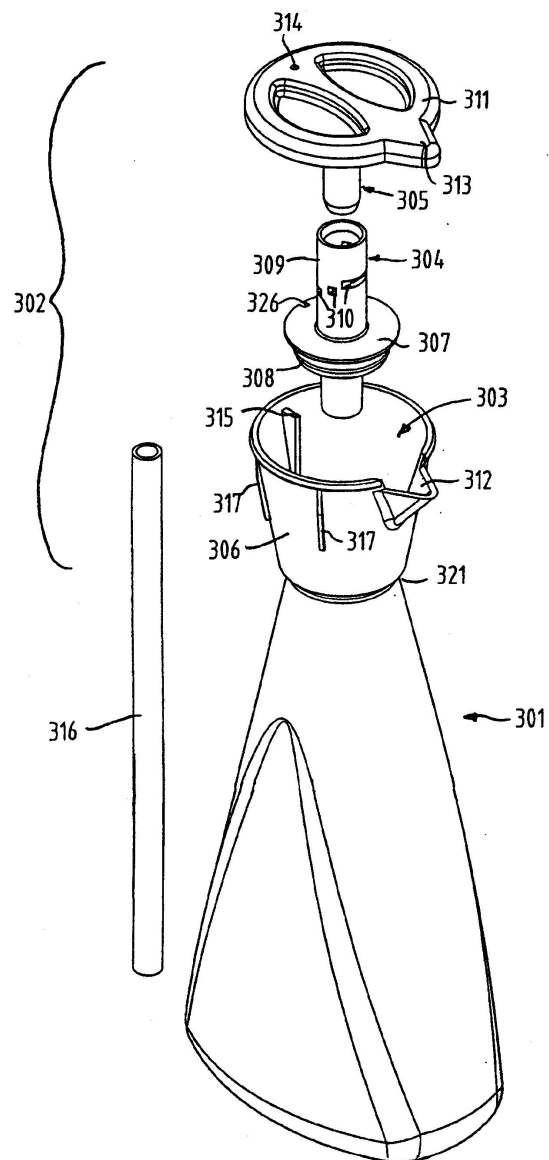
도면36b



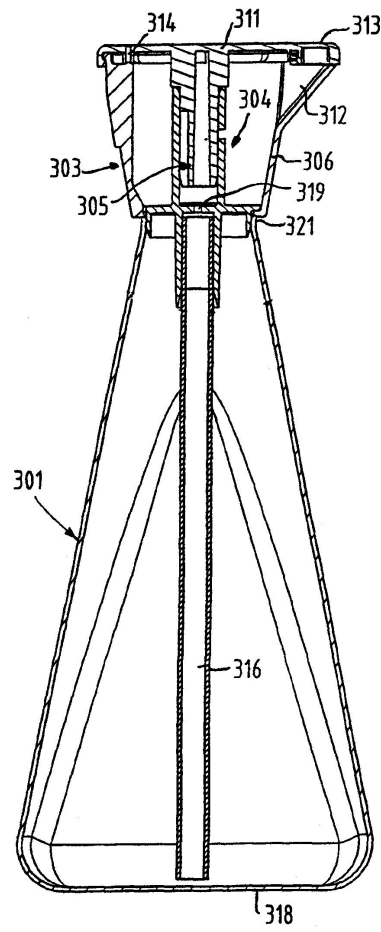
도면37



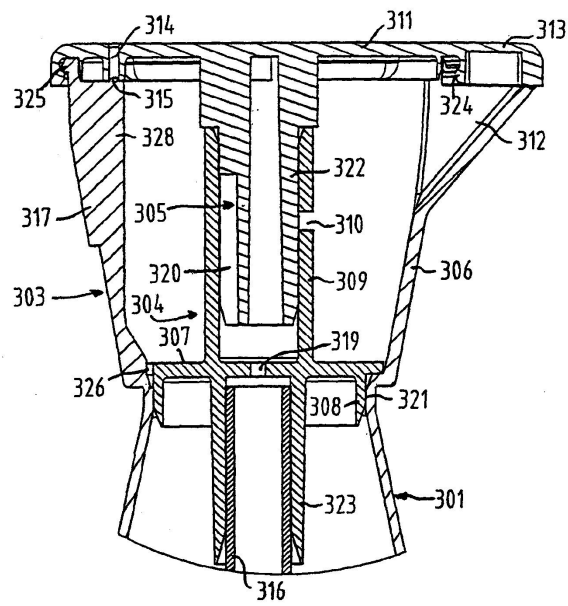
도면38



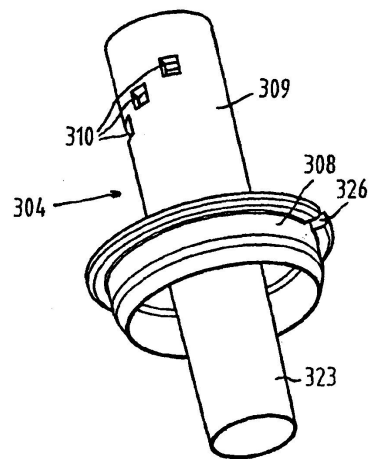
도면39



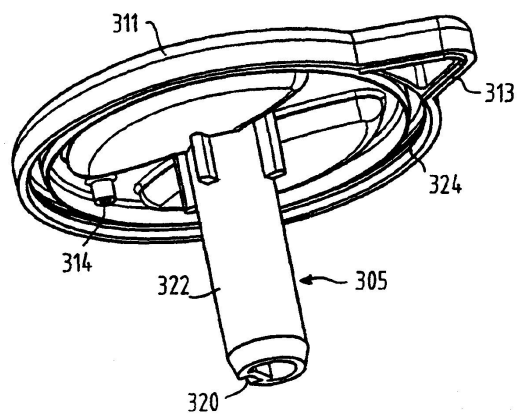
도면40



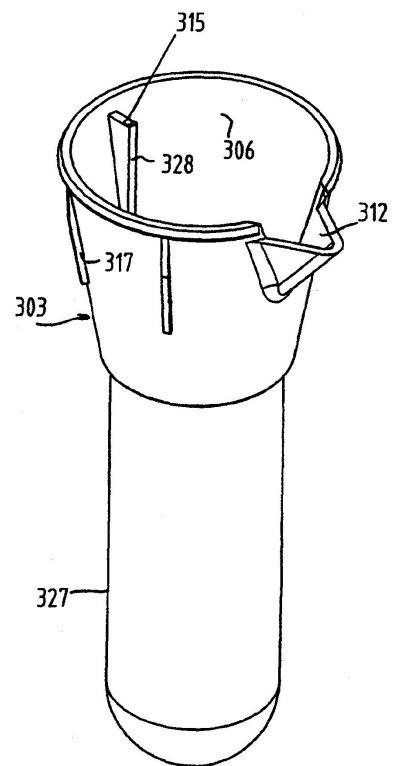
도면41



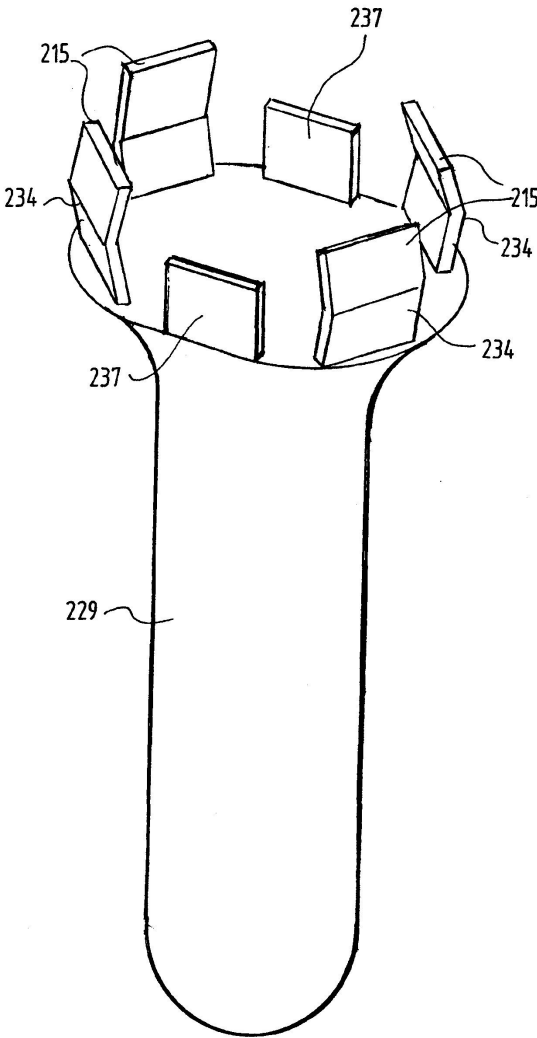
도면42



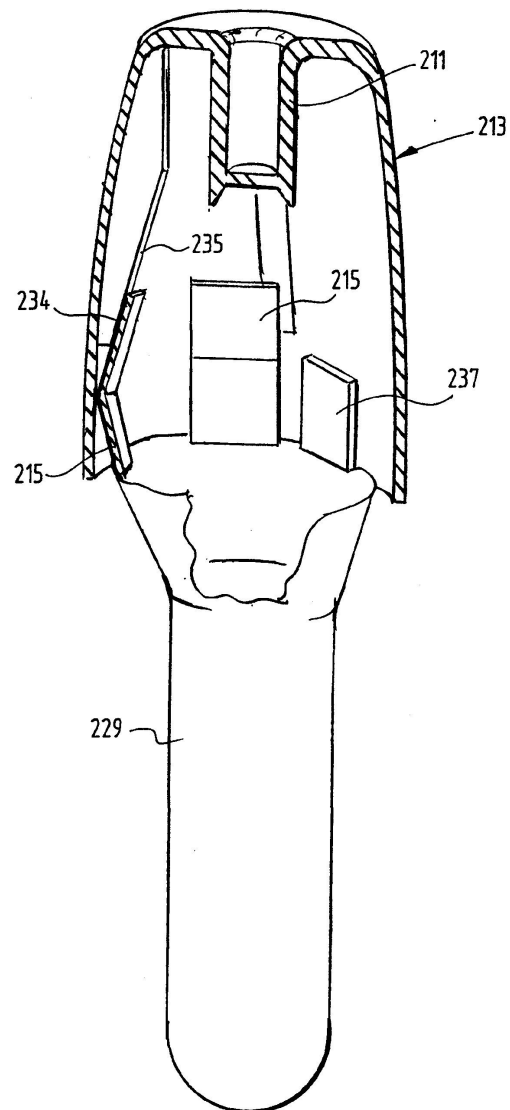
도면43



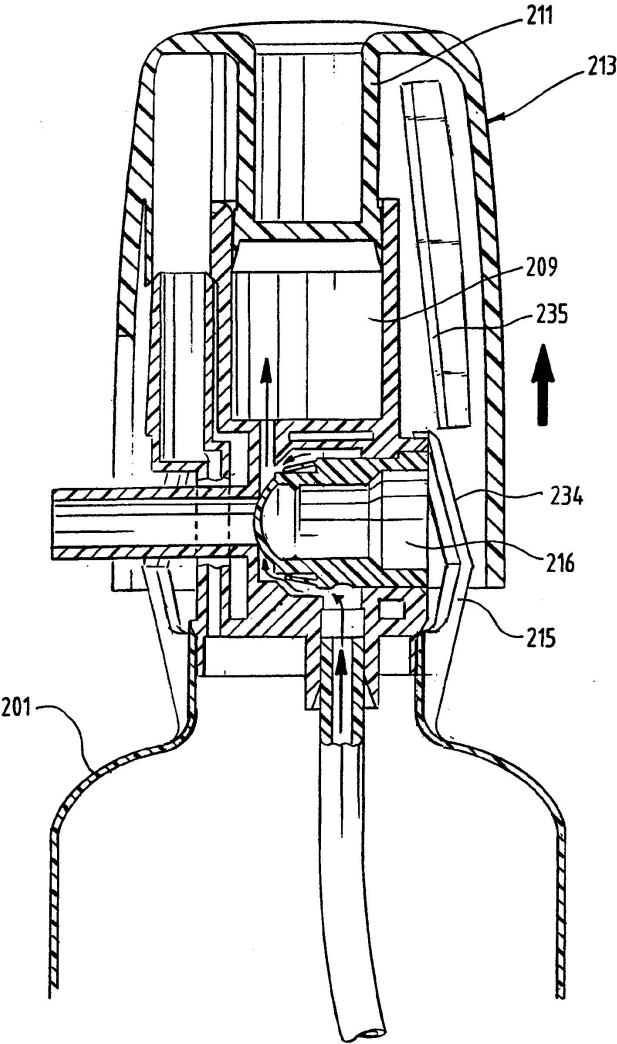
도면44



도면45



도면46



도면47

