

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(21) 출원번호	10-2001-7003729	(65) 공개번호	10-2001-0075324
(22) 출원일자	2001년03월23일	(43) 공개일자	2001년08월09일
번역문 제출일자	2001년03월23일		
(86) 국제출원번호	PCT/FR1999/002268	(87) 국제공개번호	WO 2000/16730
국제출원일자	1999년09월23일	국제공개일자	2000년03월30일

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

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르키즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크맨,

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, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기니, 기니 비사우, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장 98/12120 1998년09월24일 프랑스(FR)

(73) 특허권자 비오동
프랑스 에프-63500 이소와흐 제트.이. 드 라보흐 빠흐 때끄노로지끄드 라 베샤드

심사관 : 정의준

(54) 수납 용기와 용기의 연결 장치 및 이를 포함하는 즉시사용 가능한 세트

요약

본 발명은 수납 용기(2) 상에 장착되고 내부 보어(A)를 형성하는 플랜지(9)에 의해 연장되는 기부(5)와, 플러그(4)에 상대적인 해제 위치와 피스톤(10)에 끼워진 중공 바늘(11)이 플러그(4)를 통과하는 이송 위치 사이를 상기 내부 보어(A)에서 활주 가능한 피스톤(10)을 포함하는 연결 장치에 관한 것이다. 밀봉 립(22)은 피스톤(10)과 대향하여 보어(A)의 내부 표면(8d) 또는 피스톤의 표면 상에 배치되는데, 상기 립(22)은 이송 위치에서 피스톤(10d) 또는 보어의 내부 표면에 대해 밀봉 가압하도록 형상화된다.

대표도

도 1

색인어

수납 용기, 플런저, 마개, 내부 보어, 밀봉 립

명세서

기술분야

본 발명은 폐쇄 수납 용기 및 용기 연결용 장치에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 또한 전술한 형태의 폐쇄 수납 용기 및 연결 장치를 포함하는 즉시 사용 가능한(ready-for-use) 세트에 관한 것이다.

배경기술

약품 포장의 분야에서, 예컨대 활성 성분과 같은 의약 조제품을 예컨대 탄성 중합체와 같은 비교적 비강성 재료의 마개로 폐쇄된 수납 용기에 저장하는 것은 공지 사실이다. 환자에게 즉시 복용되는 액체 상태의 의약 조제품을 얻을 목적으로, 수납 용기 내에 포함된 구성 성분을 용해시키거나 부유 상태로 두기 위해 마개 천공 후에 액체가 상기 수납 용기 내로 안내될 수도 있다.

국제 특허 공개 WO-A-97/10156호는 수납 용기의 목부를 덮도록 구성된 기부를 포함하고 내부 보어를 형성하는 플랜지로 연장하는 반면, 플런저는 마개에 대해 분리된 위치와 플런저에 끼워진 중공 바늘이 상기 마개를 획단하는 이송 위치 간을 상기 보어 내에서 활주하도록 구성된 전술한 타입의 연결 장치를 개시하고 있다. 분리된 위치에서부터 이송 위치로의 플런저의 변위는 사용자에 의해 수동으로 수행될 수 있다. 이러한 수동 조작 중에, 사용자는 마개의 중심 대칭축에 대해 기울어진 방향으로 마개의 천공이 될 수 있는 획단 작용을 변위 과정에서 플런저 안내용 플랜지 상에 또는 플런저 상에 가할 수도 있다. 이러한 경우에 플런저 변위 저항 작용이 과도히 클 수도 있으므로, 플런저와 기부의 내부 보어 사이의 기능 간격은 플런저의 보다 나은 축방향 안내를 위해 현저히 감소될 수는 없다. 따라서, 특히 사용자가 약제를 긴급히 준비해야만 할 때는, 마개의 기울어진 또는 "비스듬한" 천공의 위험은 간과할 수 없다.

마개의 비스듬한 천공의 결과는 중공 바늘의 통로에 의해 마개 내에 형성된 오리피스의 외관부는 중공 바늘 주위에서 마개를 통해 누수가 생성될 수도 있을 정도로 바늘의 외경보다 더 클 수도 있다는 것이다. 특히, 마개와 합체된 수납 용기 및 용기가 예컨대 수납 용기가 용기 위에 놓일 때, 즉 액화된 약제의 비중에 의해 수납 용기로부터 용기로의 유동 위치에 놓일 때, 의약 조제품이 수납 용기로부터 플런저 쪽으로 흘러 사용자의 손 위로 흐르게 되어, 어떤 약품에서는 위험하거나 덜 공격적인 약품에서는 바람직하지 못할 수도 있다.

발명의 상세한 설명

상기 공지의 시스템에 견고함이 보장되는 개선품을 제안하여 구성품인 마개가 비스듬히 천공되는 경우를 포함하는 상기 단점들을 극복하는 것이 본 발명의 보다 구체적인 목적이다.

본 발명의 장치는 플런저와 대향하여 보어의 내부 표면 상에 또는 플런저의 표면 상에 정렬되는 밀봉 립을 포함하고, 상기 밀봉 립은 플런저의 이송 위치에서 플런저에 대해 또는 보어의 내부 표면에 대해 밀착 맞닿도록 형상화 된다는 점을 특징으로 한다.

본 발명에 의해, 플런저와 보어의 내부 표면 사이에 중공 바늘 주위로 격납 볼륨이 형성되고, 상기 격납 볼륨은 중공 바늘에 의해 마개에 형성된 오리피스를 통해 수납 용기 외부로의 있음직한 누수를 보유하는 것이 가능하게 한다.

본 발명의 다양한 유익한 실시예 중 제1 실시예에 따르면, 기부는 마개의 외부에 대해 지탱하는 벽과 플런저 쪽으로 지향된 상기 벽의 면 상에 형성된 립을 포함한다. 본 발명의 다양한 유익한 실시예 중 제2 실시예에 따르면, 상기 립은 마개 쪽으로 지향된 플런저의 전방면 상에 형성된다. 또 다른 다양한 유익한 실시예에 따르면, 립은 플랜지의 내반경면 상에 또는 플런저의 외반경면 상에 형성된다.

어느 경우에서든, 립은 횡단면 상에서 소정의 변형 방향을 유도하는 비대칭 프로파일을 나타내도록 제공될 수도 있다. 본 발명의 상기 태양은 플런저가 이송 위치에 있을 때 립의 적절한 위치 선정을 보장하는데, 상기 위치 선정은 바람직한 밀봉을 보장한다.

본 발명의 또 다른 유익한 태양에 따르면, 플랜지는 이송 위치에서 플런저를 로킹하도록 플런저의 외반경 표면의 대응 견부와 상호 작용하도록 구성된 원형 링을 그 내반경면 상에 갖는다. 플런저의 로킹은 플런저 위치의 정밀한 고정 효과 및 결과적인 밀봉 립의 분쇄 또는 변형의 효과를 갖는데, 이것은 립과 상호 작용해야 하는 표면 간의 긴밀한 접촉을 보장한다. 상기 링은 비대칭 횡단부를 나타내도록 제공될 수도 있는데, 보어의 개구 쪽으로 지향된 상기 링의 면은 마개 쪽으로 지향된 상기 링의 면보다 플랜지의 내반경면에 대해 덜 경사진다. 상기 배열은 플런저의 마개 쪽으로의 이동, 즉 분리된 위치로부터 이송 위치로의 이동을 방해하지 않거나 거의 방해하지 않도록 하는 반면, 플런저의 대향 방향으로의 이동은 효과적으로 저지시킨다. 링은 이송 위치에서 플런저의 전방부 주위로 보어 내에 형성된 환형 볼륨을 대기로부터 철저히 분리시키도록 구성되는 것이 바람직하다. 상기와 같은 경우에, 링은 본원에서 전술한 립의 밀봉 기능에 부가된 밀봉 기능을 수행한다.

본 발명은 또한 그 개구가 비교적 비강성 재료로 제작된 마개에 의해 폐쇄되는 목부를 포함하고 제품을 보유하는 폐쇄된 수납 용기와, 상기 수납 용기 상에 장착된 연결 장치를 포함하는 즉시 사용 가능한 조립품에 관한 것이다. 이러한 조립품은 활성 요소, 살균 조치된 약제의 요소 보관을 가능하게 하고 액체와의 혼합이 요구될 때 위험하거나 바람직하지 못한 누수 없는 조제를 가능하게 한다.

오직 예로서만 주어지고 첨부 도면을 참조하여 제작된 본원의 본질에 따른 연결 장치의 후속하는 3가지 실시예를 숙독하면 본 발명은 보다 즉시 이해될 것이고 본원의 다른 이점도 보다 명백히 나타날 것이다.

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 연결 장치와 그 연결 장치가 장착되어 제공된 수납 용기의 확대된 종단면도이다.

도2는 전체가 저장된 형상으로 수납 용기에 장착된 도1의 장치의 종단면도이다.

도3은 장치의 플런저가 수납 용기의 내부 볼륨과 외부 사이의 이송 위치로 변위된 도2와 유사한 종단면도이다.

도4는 도3의 IV의 상세도이다.

도4a는 예컨대 도2의 위치와 같이, 정지 상태인 장치의 밀봉 립의 확대 단면도이다.

도4b는 도4의 B의 확대도이다.

도5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 장치에 대한 도4와 유사한 도면이다.

도6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 장치에 대한 도4와 유사한 도면이다.

실시예

본 발명에 따른 장치(1)는 이중 기능을 갖는다. 한편으로는, (도시되지 않은) 제품을 함유하는 예컨대, 유리 플라스크와 같은 수납 용기(2)를 견고히 하고 사전에 폐쇄 또는 차단한다. 다른 한편으로는, 수납 용기(2)의 내부와 도3에서 일정 쇄선으로 도시된 다른 용기(2)의 내부 간의 긴밀한 연결을 보장 또는 달성는데, 이러한 용기는 수납 용기(2) 내에 포함된 예컨대 약제의 활성 성분과 같은 제품을 용해시키거나 부유 상태로 두도록 의도된 액체를 포함하는 써플백(supple bag)일 수 있다.

수납 용기(2)는 예컨대 탄성 중합체 및 특히 고무와 같은 비교적 비강성 재료로 제작된 마개(4)에 의해 밀봉 차단되는 개구(3a)를 갖는 목부(3)를 포함한다. 목부(3)는 기부(5)의 조립 및 고정 작용을 하는 외부 호형 비드(3b)를 포함한다.

마개(4)는 목부(3)의 개구(3a)의 내부에 유연하고 견고히 끼워 맞춤되도록 구성된 원통형 중심부(4a)와 비드(3b) 상에 견착되는 평평한 외부(4b)를 포함한다.

기부(5)는 마개(4)를 구성하는 재료에 비해 상대적으로 강성인 단편의 플라스틱 재료로 제작된다. 기부(5)는 도2에 도시된 바와 같은 수단 및 국제 특허 공개 공보 WO-A-97/10156호의 기술적 사상에 따라, 목부(3)의 비드(3b) 주위에 배치되도록 제공된 다수의 갈고리(hooking teeth; 6)를 포함한다.

기부(5)는 마개(4)의 부분(4b) 상에서 지탱되는 벽(8)을 포함하는데, 이 벽에는 후속하여 설명되는 기능을 갖는 중심 리세스(8a)가 제공된다. 벽(8)은 또한 마개(4)쪽으로 지향되고 마개(4)의 외부(4b)에서 천공하도록 제공된 2개의 원형 리브(8b, 8c)를 포함하는 결과로, 그 원형 리브는 벽(8)과 마개(4) 사이에 견고한 차단부를 생성한다. 기부(5)는 벽(8)에 대한 갈고리(6)에 대향하는 플랜지(9)에서 연장하고, 그 플랜지(9)의 내반경 표면(9a)은 실질적으로 원형 단면인 보어(A)를 한정한다.

플런저(10)는 보어의 대칭축(X-X')에 의해 한정된 방향으로 보어(A)의 내부에서 활주하도록 제공되는데, 그 축은 갈고리(6)가 주위로 제공되는 기부(5)의 대칭축이기도 하다.

플런저(10)는 축(X-X')과 실질적으로 수직인 섹션(10a)과 축(X-X')에 중심 설정된 원통형 슬리브 형태의 스커트부(10b)를 포함한다. 플런저(10)의 섹션(10a)에 끼워진 중공 바늘(11)은 축(X-X')에 중심 설정된다. 플런저(10)의 스커트부(10b)는 견부(10c)를 포함하는 반면, 플랜지(9)에는 보어(A)의 개구 높이에 내주연 돌출부(9b)가 제공된다. 도2에서 보다 명백히 알 수 있듯이, 플런저(10)는 플랜지(9)의 탄성 변형에 의해 견부(10c)가 돌출부(9b)와 접촉하는 위치까지 보어(A)의 내부로 안내될 수도 있는데, 이 경우에 플런저(10)는 보어(A)의 내부에 로킹된다. 상기 위치에서, 바늘(11)은 예컨대 상기 마개를 천공하지 않는 것과 같이 마개(4)와 유리되어 있다.

도2의 위치에서 덮개(12)는 기부(5)와 플런저(10)로 형성된 조립체 주위에 배치되도록 제공되고, 기부(5)의 갈고리(6)를 목부(3) 주위에 로킹하도록 구성된 하부 링(13)과 플런저(10)를 보호하도록 의도된 파손 가능 부분(14)을 포함하는데, 상기 파손 가능 부분은 파단선(15)에 의해 링(13)에 연결된다.

수납 용기(2)에 보유된 제품 사용이 필요할 때, 도3에 도시된 바와 같이 이러한 경우에 바늘(11)이 벽(8)의 리세스(8a)를 지나 마개(4)를 천공하는 이송 위치에 이르도록, 수납 용기(2) 방향으로 푸시될 수 있는 플런저(10)로 접근하기 위해 파손 가능 부분(14)를 덮개(12)의 잔여부로부터 분리된다.

사용자가 마개(4) 방향으로 플런저(10)를 효과적으로 변위시킬 수 있도록 하기 위해, 표면(9a)과 스커트부(10b) 간의 반경 간격(J)은 과도히 작지 않아야 한다. 그렇지 않으면, 장치는 막힐 위험이 있다. 따라서, 마개(4)에서 바늘(11)에 의해 형성되고 원통형이며 축(X-X')에 대해 약간 기울어진 축을 갖는 오리피스(20)를 배제할 수 없는데, 그 축은 도4에서 축(Y-Y')으로 확대되어 나타난다.

본 발명에 따르면, 플런저(10)쪽으로 지향된 벽(8)의 면(8d)은 플런저(10)의 섹션(10a)의 전방면(10d)쪽으로 지향된 립(22)을 갖는다. 벽(8)과 단편인 립(22)은 그 자체가 마개(4)보다 강인 플라스틱 재료로 제작된 기부(5)의 잔여부와 단편이지만 립(22)의 변형을 허용하는 유연성을 보인다.

예컨대 축(X-X')에 중심 설정된 주연부 위에서 연장하는 립(22)이 원형인 결과로, 플런저(10)의 전방면(10d)과 접촉할 때, 오리피스(20)를 통해 있음직한 누수를 함유하기 위해 도4에서 회색으로 나타난 볼륨(V)을 폐쇄한다.

도4a에서 도시된 바와 같은 정지 상태에서는, 립(22)은 비스듬한 갈고리 형태인 비대칭 단면을 갖는다. 면(8d)의 수직선(N)에 대한 외부면(22a)의 기울기 각도(a)는 면(8d)의 수직선(N')에 대한 그 내부면(22b)의 각도(β)보다 크다. 립(22)의 모서리(22c)는 내부 표면(22b)의 푸트(22d)에 대해 내향 돌출한다. 이러한 수단으로, 전방면(10d)에 인접한 립(22)의 과손 방향은 견고함이 플런저(10)의 전방면(10d)과 실질적으로 평행한 접선을 갖는 립(22)의 외부면(22a)과 같이 영향을 받도록 축(X-X') 방향으로 전환하는데, 이것은 립(22) 상의 플런저(10)의 압력이 그다지 크지 않을 때를 포함하여 최적의 밀봉을 보장한다.

립(22)은 볼륨(V) 내에서 립(22)의 내부면(22b) 상에 압력을 가하는 액체가 존재할 때 증가하는 반력을 플런저(10)에 가하는데, 그 압력은 립(22)이 도4a의 형상으로 복귀하도록 도움이 된다.

링(24)은 플랜지(9)의 내반경 표면(9a) 상에 스커트부(10b)의 견부(10c)와 상호 작용하여 도3 및 도4의 이송 위치로 플런저(10)을 차단하도록 벽(8)에 대한 높이로 제공된다. 링(24)은 횡단면에서 양호하게 표면(9a)의 전체 주연부 위로 연장하고, 도4b에 도시된 바와 같은 보어(A)의 개구 방향으로 지향하는 면(24a)과 예컨대 마개(4) 및 벽(8) 방향과 같은 보어의 하부 방향으로 지향하는 면(24b)을 나타낸다.

표면(9a)에 대한 표면(24a)의 기울기 각도(δ)는 대략 30°정도인 반면, 동일 표면에 대한 표면(24b)의 각도(γ)는 대략 60° 정도이다. 링(24)의 비대칭 형상은 면(24b)의 상당한 기울기로 인해 견부(10c)를 효과적으로 로킹하는 반면 표면(24a)은 축(X-X')에 대해 그다지 기울어지지 않으므로, 보어(A) 내에서의 플런저(10)의 구동 이동에 과도히 강하게 반하지 않도록 한다.

링(24)의 로킹 기능은 만족할 만한 밀봉을 달성하기 위해 플런저(10)에 의한 충분한 압력이 립(22)에 가해지도록 보장하는 것을 가능하게 한다.

링(24)은 표면(9a)의 전체 주연부 위로 연장하므로, 립(22) 높이에서의 누수에 기인해서 볼륨(V)의 외측까지 이를 수도 있는 액체가 플런저(10)의 전방 높이로 스커트부(10b) 및 표면(9a) 간의 환형 간격(J)에 의해 전방면(10d) 및 립(22) 외측의 벽(8) 간에 한정된 볼륨(V')에서 포함되어 유지되는 한, 전체 장치(1)의 밀봉에 기여한다. 따라서, 링(24)은 로킹과 밀봉의 이중 기능을 갖는다.

도5에 도시된 본 발명의 제2 실시예에서, 도1 내지 도4의 실시예의 요소들과 유사한 요소들은 50이 증가한 동일한 도면 번호를 갖는다. 상기 실시예의 장치는 밀봉 립(72)이 플런저(60)의 전방면(60d)에 끼워지고 기부(55)의 구획부(58)의 상부면(58d)과 접촉되어 제공된다는 점에서 이전의 장치와 본질적으로 상이하다. 따라서, 립(72)은 액체의 있음직한 누수의 봉쇄를 위한 볼륨(V)을 한정하는 것을 가능하게 한다. 또한, 링(74)은 기부(55)에 관한 위치에 플런저(60)를 로킹하도록 그리고 제2 격납 볼륨(V')을 위한 제2 밀봉 방벽을 구성하기 위해 제공된다. 플런저(60)는 링(74)과 협동하도록 구성된 견부(60c)를 갖는다. 플런저(60)의 전방면(60d)은 플런저(72)의 재료와는 구별되는, 특히 밀봉을 향상시키기 위해 플런저(60)가 벽(58)에 대해 인접하는 동안 증가된 변형을 허용하는 보다 유연한 재료로 재료로 제작될 수도 있는 립(72)이 내부에 고정되는 홈(76)을 갖는다.

립(72)은 임의의 적합한 수단에 의해, 특히 형상 및/또는 고착의 협력에 의해 홈(76) 내에 고정된다.

도6에 도시된 본 발명의 제3 실시예에서, 도1 내지 도4의 실시예의 요소들과 유사한 요소들은 100이 증가한 동일한 도면 번호를 갖는다. 밀봉 립(122)은 격납 볼륨(V)을 한정하기 위해 플런저(110)의 스커트부(110b)의 외반경 표면(110e)에 대향하여 플랜지(109)의 내반경 표면(109a) 상에 제공된다. 이전 실시예와 같이, 링(124)이 이송 위치에서 기부(105)에 대한 플런저(110)의 견부(110c) 고정을 위해 표면(109a) 상에 제공된다. 링(124)은 또한 제2 격납 볼륨(V')을 위한 밀봉 방벽 역할을 수행한다.

(도시되지 않은) 본 발명의 변형예를 따라서 그리고 도6의 실시예의 해결 방안 대항 대응 해결 방안을 취하여, 밀봉 립은 스커트부(110b)의 외부 표면(110e)에 있을 수도 있다. 마찬가지로, 스커트부(22, 122)는 도5의 실시예를 참조하여 착상된 기술과 유사한 기술에 따라 기부에 부가된 요소들에 의해 구성될 수도 있다. 물론, 도5의 실시예에서 플런저에 끼워진 립 또한 상기 플런저와 단편일 수도 있다.

립(22)와 같이 립(72, 122)들은 그들에게 소정 방향으로의 변형을 부여하는 비대칭 프로파일을 갖는다는 것을 알 수 있을 것이다.

효과적으로 로킹 기능을 수행하지만 볼륨(V') 밀봉에 관여하지는 않는 예컨대, 비연속 각형 부분과 같이 개별적으로 형성된 링(24, 74, 124)을 제공하는 것이 가능하다.

어떠한 실시예가 고려되어도, 링(24, 74, 124)에 의한 플런저(10, 60, 100)의 고정은 수납 용기(2)에 대한 바늘(11) 또는 동등물의 일정한 위치 유지를 보장하는 결과로, 예컨대 바늘(11)의 단부와 수납 용기의 목부 간의 거리에 의해 회수될 수 없는 수납 용기 내에 함유된 제품의 양과 같은 수납 용기(2)의 손실 볼륨은 다른 장치에서 일정하다. 따라서, 대응 마개에 의한 봉쇄 전에 수납 용기(2) 또는 동등물 내로 안내된 제품의 양은 상기 일정한 손실 볼륨을 고려하여 정확하게 결정될 수 있다.

본 발명은 수납 용기(2) 상의 기부(5) 고정 방식에 관계 없이 적용될 수 있고, 통상 수납 용기 상에 장착된 기부의 보어 내의 플런저, 모바일을 구성하는 임의의 연결 장치에 사용될 수도 있음을 알 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

수납 용기(2) 상에 장착되고 내부 보어(A)를 형성하는 플랜지(9) 내에서 연장하는 기부(5)와, 마개에 대해 분리된 위치와 상기 플런저에 끼워진 중공 바늘(11)이 상기 마개(4)를 관통하는 이송 위치 사이에서 상기 내부 보어 내에서 활주하도록 되는 플런저(10)를 포함하고, 그 개구(3a)가 마개(4)에 의해 밀폐되는 목부(3)를 포함하는 폐쇄 수납 용기(2)와, 용기(2') 간의 연결 장치에 있어서,

플런저(10, 110) 반대편의 상기 보어(A)의 내부 표면(8d, 109a)이나 플런저(60)의 표면(60d) 상에 마련된 밀봉 텁(22, 72, 122)을 포함하고, 상기 텁은 상기 플런저의 상기 이송 위치에서 상기 플런저(10, 110)에 대해서나 상기 보어의 내부 표면(58d)에 대해 밀착 맞닿게 되는 형상인 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 기부(5)는 상기 마개(4)의 외부(4b)에 대해 맞닿는 벽(8)을 포함하고, 상기 텁(22)은 상기 벽(8)의 면(8d) 상에서 플런저(10) 쪽을 지향하여 형성되는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 텁(72)은 상기 마개(4) 쪽을 지향한 상기 플런저(60)의 면(60d) 소위 전방면 상에 형성되는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 텁(122)은 플랜지(109)의 내반경면(109a)이나 상기 플런저(110)의 외반경면(110e) 상에 형성되는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 5.

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 텁(22, 72, 122)은 단면이 소정의 변형 방향을 야기하는 비대칭 프로파일 (α , β)을 제공하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 6.

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 플랜지(9, 59, 109)는 상기 플런저를 상기 이송 위치에 로킹하도록 상기 플런저(10, 60, 110)의 외반경면의 대응 견부(10c, 60c, 110c)와 협력하도록 된 원형 링(24, 74, 124)을 내반경면(9a, 59a, 109a) 상에 갖는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 7.

제6항에 있어서, 상기 링(24, 74, 124)은 상기 플런저(10, 110)에 대해서나 상기 보어(A)의 내부 표면(58d)에 대해 상기 맵(22, 72, 122)의 밀착 지탱 위치에서 상기 플런저(10, 60, 110)를 로킹하도록 배치되는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 8.

제6항에 있어서, 상기 링(24, 74, 124)은 비대칭 단면을 제공하고 상기 보어(A)의 개구(9b) 쪽으로 지향된 링의 면(24a)은 상기 마개 쪽으로 지향된 링의 면(24b)보다 상기 플랜지(9)의 내반경면(9a)에 대해 더 작게 경사(δ , γ)진 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 9.

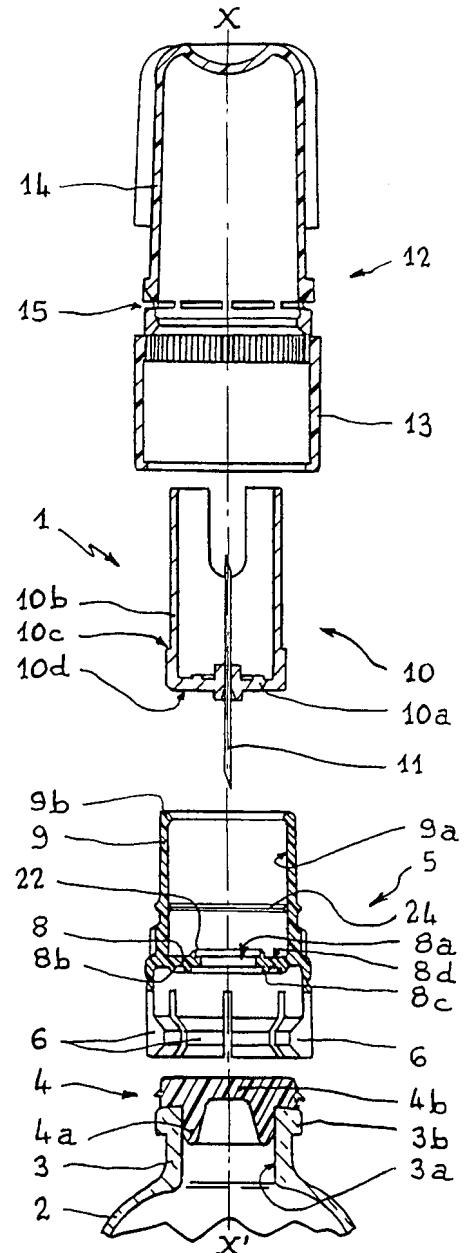
제6항에 있어서, 상기 링(24, 74, 124)은 이송 위치에서 상기 플런저(10, 60, 110)의 전방부 주위의 상기 보어(A) 내에서 대기에 대해 기밀식으로 한정된 환형 볼륨(V')을 분리하도록 되는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 10.

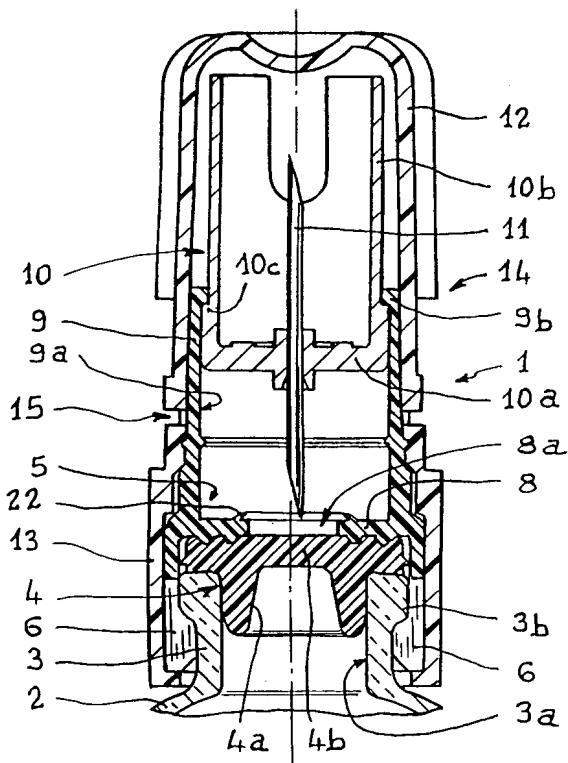
마개(4)에 의해 그 개구(3a)가 밀폐된 목부(3)를 포함하고 제품을 보유한 폐쇄 수납 용기(2)와, 상기 수납 용기 상에 장착된 제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 따른 연결 장치(5 내지 24, 60 내지 76, 109 내지 124)를 포함하는 것을 특징으로 하는 즉시 사용 가능한 조립체.

도면

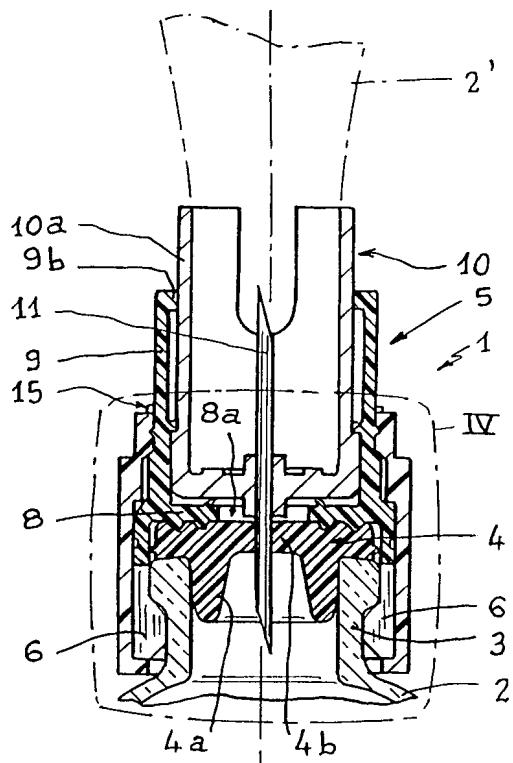
도면1



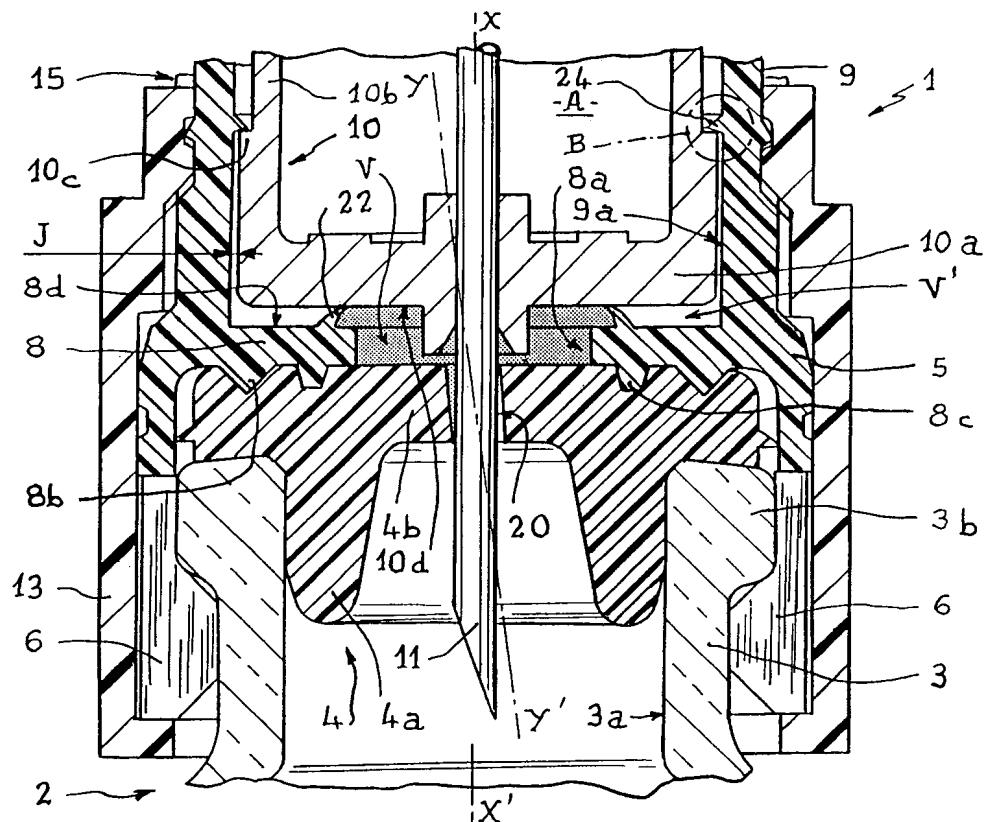
도면2



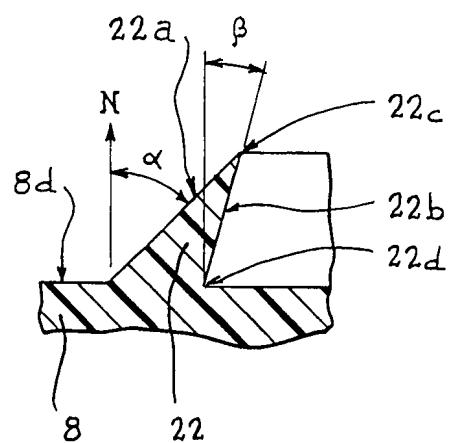
도면3



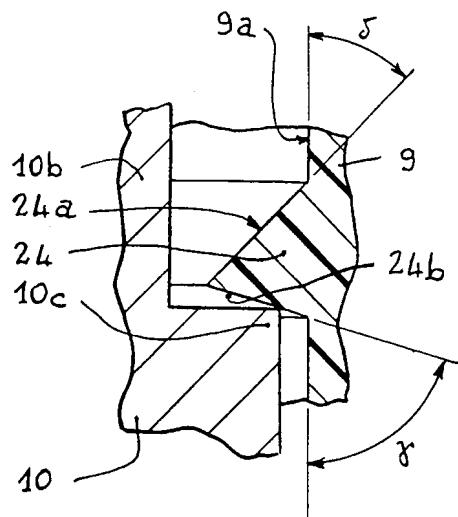
도면4



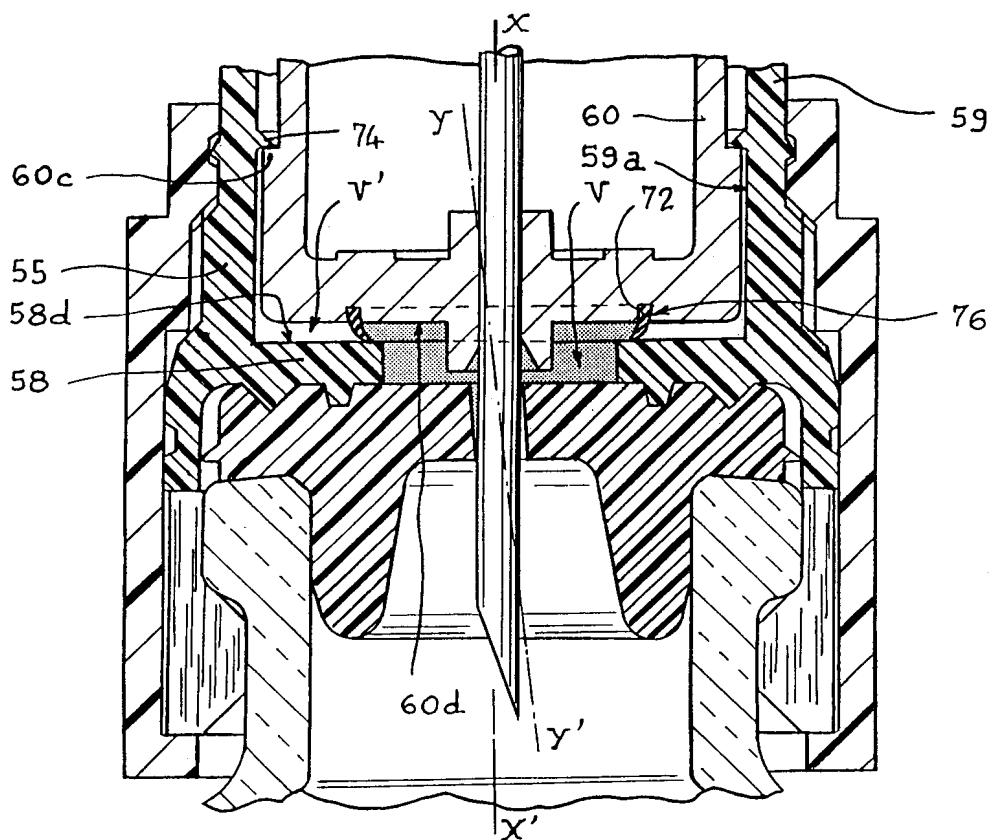
도면4a



도면4b



도면5



도면6

