

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(51) . Int. Cl.<sup>7</sup>  
F17C 13/04

(45) 공고일자 2005년08월17일  
(11) 등록번호 10-0508275  
(24) 등록일자 2005년08월05일

(21) 출원번호  
(22) 출원일자

10-2002-0077258  
2002년12월06일

(65) 공개번호  
(43) 공개일자

10-2003-0051243  
2003년06월25일

(30) 우선권주장

0116367

2001년12월18일

프랑스(FR)

(73) 특허권자

소시에떼 드 뻔로스뻬시옹 에 템뱅시옹 페끄니끄 스뻬  
프랑스, 26501 부르-래-발랑스, 루뜨 드 리옹

(72) 발명자

발링, 엠마누엘  
프랑스, 포르터 래발랑스 26800, 뤼페. 바이아-쿠티르 이에 16, 레아베어이  
네이락, 프레데릭  
프랑스, 발랑스 26000, 뤼띠에르 28  
에레리에, 파트릭  
프랑스, 투르롱 07300, 쟁-장-데-미졸, 러티스망 래프레어

(74) 대리인

문경진

**심사관 : 김동진**

**(54) 패스닝 기구용 압축 기체 캐니스터와 중간 밀폐부에 끼워넣기 위한 어댑터 캡**

**요약**

본 발명은 보울을 형성하는 보울용 예지부(12)를 포함하고, 압축 기체로 작동하는 패스닝 기구(2)에 기체를 공급하기 위한 압축 기체 캐니스터(1')에 관한 것으로, 보울 내에는 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)을 구비한 배출 벨브(16)가 장착되어 배출 벨브는 휴지 위치와 기체 배출 위치 사이에서 병진운동을 할 수 있고, 밀폐부(seal)(3') 내에서 배출 벨브(16)는 보울의 예지부(15)에 대해 후퇴되도록 장착되고, 벨브(16)의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)은 휴지 위치에서 보울의 예지부(15) 위로 돌출되지 않으며, 기체 배출 위치에서 밀폐부(3', 23)의 외부를 향한 표면(30)에 대해 후퇴되어 있다.

**대표도**

도 5

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명의 압축 기체 캐니스터의 제 1 실시예와, 압축 기체로 작동하는 패스닝 기구의 기체 입구 솔레노이드의 분해 단면도.

도 2는 배출 밸브와 입구 단부 단편이 서로 접하고 있는 도 1의 캐니스터와 솔레노이드의 단면도.

도 3은 도 2와 유사하지만 캐니스터에서 상기 패스닝 기구로 기체가 운반되는 상태를 도시하는 단면도.

도 4는 캐니스터에 장착되어 있는 도 1의 솔레노이드 전체를 도시하는 도면.

도 5는 본 발명의 압축 기체 캐니스터의 제 2 실시예와, 압축 기체로 작동하는 패스닝 기구의 기체 입구 솔레노이드와, 중간 밀폐부를 구비한 어댑터 캡의 분해 단면도.

도 6은 배출 밸브와 중간 밀폐부가 서로 접하고 있는 도 5의 캐니스터와 솔레노이드의 단면도.

도 7은 도 6과 유사하지만 캐니스터에서 상기 패스닝 기구로 기체가 운반되는 상태를 도시하는 단면도.

도 8은 캐니스터에 장착된 도 5의 솔레노이드 전체를 나타내는 도면.

#### <도면 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1: 압축 기체 캐니스터(canister) 2: 입구 솔레노이드(inlet solenoid)

3: 밀폐용 커넥터 4: 입구 단부 단편(inlet end piece)

12: 벌지(bulge) 14: 배출 베이스(ejection base)

15: 환형 예지부 18: 밸브의 외부 부분

23: 환형 밀폐용 비드(bead)

26: 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)

30: 밀폐용 비드의 바깥을 향한 표면

40: 중간 밀폐부(intermediate seal)

44: 단부의 넓어진 구멍 45: 밀폐용 립(sealing lip)

50: 어댑터 캡(adapter cap)

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

무엇보다 본 발명은 압축 기체로 작동하는 패스닝 기구(fastening appliance), 즉 입구 장치(inlet device)를 포함하고 네일 타입의 패스너(fastener)를 박기 위한 기구에 기체를 공급하기 위한 압축 기체 캐니스터(canister)에 관한 것이다. 이 기구의 입구 장치는 일반적으로 솔레노이드이다.

예를 들어 프랑스 특허 제 2 771 796호에 설명되어 있는 것과 같은 기존의 입구 장치는 보호용 주변장치의 스커트(peripheral skirt)에 의해 형성된 보울(bowl) 내에, 하나의 수 입구 단부 단편을 포함한다. 이러한 입구 단부 단편은 밸브 구성요소를 그 자리에서 이동시켜서 기체가 캐니스터로부터 상기 패스닝 기구의 입구 장치로 운반될 수 있도록 캐니스터의 배출 밸브와 공동 작동하기 위한 것이다. 상기 운반 작동이 일어나는 동안, 기구의 캐니스터의 밸브와 입구 단부 단편

주위를 밀폐할 필요가 있다. 이러한 목적으로, 보통 캐니스터의 배출 벨브는, 특히 프랑스 특허 제 2 771 796호에 설명되어 있는 캐니스터의 경우에는, 적절하게 설계된 커넥터의 내부에서 상기 기구의 수 입구 단부 단편과 공동 작동하는 수 단부 단편의 형태로 넓어진다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 이러한 장치는 캐니스터의 배출 벨브의 단부 단편이 저장과 관련된 문제는 물론이고 조작 중 부러질 위험이 존재하면서 보호용 캡의 에지부(edge)에 돌출되어 있다는 단점을 안고 있다.

본 발명은 이러한 단점을 제거하기 위한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 보울을 형성하는 보호용 에지부를 포함하고, 압축 기체로 작동하는 패스닝 기구에 기체를 공급하며, 상기 보울 내에는 접촉과 이동 표면(displacement surface)을 구비한 배출 벨브가 장착되어 배출 벨브는 휴지 위치와 기체 배출 위치 사이에서 병진운동을 할 수 있는 압축 기체 캐니스터에 관한 것으로, 밀폐부(seal) 내에서 배출 벨브는 보울의 에지부에 대해 후퇴되도록 장착되고, 벨브의 접촉 표면은 휴지 위치에서 보울의 에지부 위로 돌출되지 않으며, 기체 배출 위치에서 밀폐부의 외부를 향한 표면에 대해 후퇴되어 있는 것을 특징으로 한다.

어느 경우에도, 본 발명의 캐니스터의 배출 벨브는 보호용 보울에서 더 이상 돌출해 있지 않다.

캐니스터의 제 1 실시예에서, 벨브는 휴지 위치에서 밀폐부로부터 돌출한다.

이러한 경우, 벨브의 접촉 표면은 기구의 기체 입구 장치의 수 단부 단편과 직접 공동 작동해서 벨브를 배출 위치로 다시 밀게 되고, 이 위치에서 밀폐부는 입구 장치의 벨브와 수 단부 단편이 서로 접하는 평면의 각 측면으로 연장된다.

이 밀폐부는 외부의 슬리브(sleeve)와, 이 슬리브 확장부의 환형 쇼울더(annular shoulder) 형태인 내부 비드(internal bead)를 포함하는 것이 유리하다.

캐니스터의 제 2 실시예를 보면, 휴지 위치에서 벨브의 접촉 표면은 밀폐부의 외부를 향한 표면에서 후퇴되어 있어서 중간 밀폐부의 제 1 단부{수 단부(male end)}를 수용하고, 중간 밀폐부의 제 2 단부{암 단부(female end)}는 패스닝 기구의 기체 입구 장치의 수 단부 단편을 수용해서 벨브를 배출 위치로 다시 밀게 된다.

본 발명은 또한 본 발명의 캐니스터의 제 2 실시예에 사용하는 어댑터 캡에 관한 것으로, 이 어댑터 캡은 캐니스터의 보호용 보울에 수용되고 이로부터 돌출하도록 설계되었으며, 이 캐니스터 내에는 배출 벨브와 공동으로 작동하는 수 단부와, 패스닝 기구의 기체 입구 장치의 수 단부 단편을 수용하기 위한 암 단부를 갖춘 중간 밀폐부가 장착되어 있다.

본 발명은 첨부된 도면을 참조하고, 캐니스터의 두 가지 실시예에 관한 설명으로부터 보다 잘 이해될 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

도 4를 참조하면, 압축 기체 캐니스터(1)는 밀폐용 커넥터(3)를 통해 네일 타입의 패스너를 박기 위한 기구의 압축 기체 입구 솔레노이드(2)에 장착된다.

입구 솔레노이드(2)는 캐니스터(1)의 배출 베이스(ejection base)(14)를 수용하기 위한 환형 스커트(7)에 의해 형성된 보울(6)의 바닥부(bottom)(5)에서 돌출하고 축(8)을 따라 축방향으로 뻗어있는 수 입구 단부 단편(4)을 포함한다. 솔레노이드의 입구 단부 단편(4)의 단부(9)는 스커트(7)의 환형 에지부(10)에서 후퇴되어 있다.

압축 기체 캐니스터(1)는 두꺼운 환형의 벌지(12)로 끝나는 원통형 케이스(11)를 포함하고, 상기 벌지는 보울(13)을 형성하고 보울의 중심으로부터 배출 베이스(14)가 돌출한다. 베이스(14)는 벌지(12)의 환형 에지부(15)의 평면으로부터 돌출하지 않는다. 고려된 예에서, 배출 베이스(14)는 환형 에지부(15)와 같은 높이에 있다.

배출 벨브(16)는 배출 베이스(14)에 장착되어, 복귀 스프링(17)의 작용에 반대 방향으로 슬리브의 형태로 되어있는 밀폐부(20)에서 이동한다. 벨브(16)는 밀폐부(20)에서는 돌출하지만 보울(13)에서는 돌출하지 않는 외부 부분(18)을 포함하고, 이 외부 부분은 환형 밀폐용 립(21)을 포함하는 내부 부분(19)을 통해 길게 늘어나 있다. 복귀 스프링(17)은 밀폐용 슬리브(20) 내부에 수용되어 있고, 벨브의 내부 부분(19) 둘레에서 상기 벨브 부분(19)의 환형 밀폐용 립(21)과 접촉하며, 이

스프링의 직경은 슬리브(20)의 중심 구멍(22)의 직경과 거의 같지만 약간 작아서 압축 기체가 슬리브(20) 구멍(22)의 벽면과 상기 림(21) 사이로 빠져나갈 수 있다. 휴지 상태에서, 밸브(16)의 림(21)은 밀폐부(3) 중 밀폐용 슬리브(20)의 확장부(24)의 환형 쇼울더에 수용되어 있는 환형 밀폐용 비드(bead)(23)와 접촉한다.

따라서, 밀폐부(3)는 베이스(14)에 수용되어 있는 슬리브(20)와 비드(23)를 포함하고, 환형 에지(25)는 슬리브의 확장부(24)와 밀폐용 비드(23)를 덮는다. 베이스(14)의 에지(25)는 벌지(12)의 에지(15) 평면과 동일한 높이에 있다. 따라서, 밀폐용 슬리브(20)는 에지(15) 평면에서 약간 후퇴되어 있다. 외부 밸브 부분(18)은 외부를 향해 밸브의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)을 구비하고, 모든 환경에서 에지(15)의 평면으로부터 돌출하지 않는다. 이러한 경우, 바깥쪽 밸브 부분(18)은 에지(15)의 평면과 같은 높이에 있다. 이와 대조적으로, 밸브(16)의 휴지 위치에서, 밸브의 외부 부분(18)은 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)에 인접한 부분을 통해 밀폐용 비드(23)로부터 돌출한다.

외부 밸브 부분(18)의 직경은 대략 밀폐용 비드(23)의 통로 오리피스(passage orifice)(27)의 직경과 거의 같거나 아주 약간 작고, 입구 단부 단편(4)의 외부 직경과 동일하다는 사실을 알 수 있을 것이다.

작동시, 외부 밸브 부분(18)의 측벽(28)과 입구 단부 단편(4)의 외부 측벽(29)은 밀폐용 비드(23)의 통로 오리피스(27)의 벽과 연속적으로 접촉한다. 이들 측벽은 축(8)의 원통형 밀폐 표면을 구성한다.

보다 구체적으로, 또한 작동시, 단부 단편(4)의 단부(9)는 축(8)에 직각으로 배열되어 있는 외부 밸브 부분(18)의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)과 접촉한다. 도시되지는 않았지만 종래의 수단을 통해, 외부 밸브 부분(18)은 작동시 복귀 스프링(17)의 작용에 대한 입구 단부 단편(4)을 통해 배출 위치로 다시 밀려들어가서, 밀폐용 비드(23)로부터 환형 밸브(21)의 림을 떨어지게 하고, 기체가 캐니스터(1)에서 패스닝 기구의 솔레노이드(2)로 들어가게 한다. 이러한 기체 배출 위치에서, 밸브(18,19)의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)은 밀폐용 비드(23)의 외부를 향한 표면(30)으로부터 또한 상기 비드의 내부를 향한 표면(31)에서 후퇴되어 있다.

배출 위치에서, 밀폐용 슬리브(20)와 밀폐용 비드(23)를 갖춘 밀폐부(3)는 평면의 각 측면으로 뻗어있고, 이 평면에서 밸브(18,19) 및 수 입구 단부 단편(4)이 서로 접하며, 외부 밸브 부분(18)의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)의 평면이다.

도 5 내지 도 8에 도시되어 있는 캐니스터의 제 2 실시예(1')는 다음의 두 가지 특징에서 제 1 실시예와 차이점을 보인다.

첫째, 배출 베이스(14')는 벌지(12)의 환형 에지(15) 평면에서 상당히 후퇴되어 있다.

둘째, 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)을 갖춘 외부 밸브 부분(18')은 휴지 위치에서 밀폐부(3')의 밀폐용 비드(23)의 바깥을 향한 표면(30)의 평면에서 후퇴되어 있다.

이러한 캐니스터의 경우, 어댑터 캡(50)에 장착되어 있는 중간 밀폐부(40)를 사용할 수 있다.

중간 밀폐부(40)는 밸브를 작동시키고 밸브의 밀폐용 림(21)을 밀폐용 비드(23)에서 멀어지게 이동시키기 위해 밸브(16)의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)과 접촉하도록 장착된 제 1 단부(수 단부)와, 솔레노이드(2)의 수 입구 단부 단편(4)을 수용하기 위한 제 2 단부(암 단부)가 갖추어진 슬리브이다. 작동 단부(41)의 바깥 직경은 수 입구 단부 단편(4)의 직경과 일치한다. 중간 밀폐부(40)를 통과하는 압축 기체가 통과하기 위한 구멍(43)은 스텝형으로, 이 구멍 단부(42)의 단면은 입구 단부 단편(4)의 외부 직경과 동일한 직경인 다른 단부(41)보다 상당히 크다. 따라서, 단부(42)의 외부 직경은 단부(41)의 외부 직경에 비해 또한 넓다. 중간 밀폐부(40)와 입구 단부 단편(4) 사이의 밀폐를 높이기 위해, 그 단부(42)의 넓어진 구멍(44)의 벽은 환형인 밀폐용 림(annular sealing lip)(45)을 구비한다.

어댑터 캡(50)은 솔레노이드(2)의 보울(6)에 수용될 수 단부(53)에서 중간 밀폐부(40) 중 넓은 암 단부(42)의 바깥 직경과 거의 동일한 직경의 단면(51)과, 캐니스터(1')의 이러한 배출 베이스(14')를 수용할 제 2 단부(암 단부)에서 배출 베이스(14')의 바깥 직경과 거의 동일한 직경의 넓은 단면(52)을 갖는, 스텝형 관통 구멍(stepped through bore)(51)이 있는 링 모양을 갖는다. 캡(50)의 구멍(51,52)은 중간 밀폐부(40)와 거의 동일한 길이로 뻗어있다. 더 작은 단면 단부(53)에서, 캡(50)은 중간 밀폐부(40)를 유지하기 위한 환형 림(55)을 포함한다. 캡(50)의 외부 벽(56)은 또한 스텝형으로, 중간 밀폐부를 수용하기 위한 구멍(51,52)과, 솔레노이드(2)의 스커트(7)에 들어맞고, 가장 넓은 단부(54)는 캐니스터(1')의 벌지(12)의 내부 직경과 동일한 외부 직경의 환형 에지부(57)가 되기 때문에, 캡의 외부 벽은 캐니스터(1')의 보울(13)에 수용될 수 있다.

따라서, 작동 위치에서만 중간 밀폐부(40)와 어댑터 캡(50)이 캐尼斯터(1')의 보울(13)에서 돌출한다.

작동시, 캐尼斯터(1')의 배출 벨브(16)를 휴지 위치(도 5,6)에서 배출 위치(도 7)로 다시 밀기 위해, 중간 밀폐부(40)의 수단부(41)는 어댑터 캡(50)을 통해 벨브(16)의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)과 접촉하고, 캐尼斯터(1')의 보울(13)에 고정되어 있으며, 입구 단부 단편(4)을 통해 뒤로 밀려 있는 중간 밀폐부(40)는 벨브 부분(18')을 스프링(17) 작용과 반대 방향으로 뒤로 밀어서 환형 벨브 림(21)이 밀폐 비드(23)와 분리되게 하고, 기체가 캐尼斯터(1')에서 패스닝 기구의 솔레노이드(2)로 들어갈 수 있도록 한다. 따라서, 중간 밀폐부는 캡(50)의 림(55)으로부터 또한 분리된다. 이러한 기체 배출 위치에서, 벨브(18',16)의 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)은 비드(23)의 내부를 향해있는 표면(31)에서 후퇴되어 있다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명은 밀폐부(seal) 내에서 배출 벨브는 보울의 에지부에 대해 후퇴되도록 장착되고, 벨브의 접촉 표면은 휴지 위치에서 보울의 에지부 위로 돌출되지 않으며, 기체 배출 위치에서 밀폐부의 외부를 향한 표면에 대해 후퇴되어 있어, 종래의 캐尼斯터의 배출 벨브의 단부 단편이 작동 중 부러질 위험이 존재하면서 보호용 캡의 에지부(edge)에 돌출되어 있는 단점을 제거한 효과가 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

보울(bowl)(13)을 형성하는 보호용 에지부(12)를 포함하고, 압축 기체로 작동하는 패스닝 기구(fastening appliance)(2)에 기체를 공급하며, 상기 보울 내에는 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)을 구비한 배출 벨브(16)가 장착되어 배출 벨브는 휴지 위치와 기체 배출 위치 사이에서 병진운동을 할 수 있는 압축 기체 캐尼斯터(1, 1')로서,

상기 배출 벨브(16)는 밀폐부(seal)(3, 3') 내에서 상기 보울(13)의 상기 에지부(15)에 대해 후퇴되도록 장착되고, 상기 벨브(16)의 상기 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)은 상기 휴지 위치에서 상기 보울(13)의 에지부(15) 위로 돌출되지 않으며, 상기 기체 배출 위치에서 상기 밀폐부(3, 3', 23)의 외부를 향한 표면(30)에 대해 후퇴되어 있으며,

상기 벨브(16,18')의 상기 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)은 상기 휴지 위치에서 상기 밀폐부(3',23)의 외부를 향한 표면(30)에 대해 후퇴되어서 중간 밀폐부(40)의 제 1 단부{수 단부(male end portion)}(41)를 수용하고, 상기 중간 밀폐부의 제 2 단부{암 단부(female end portion)}(42)는 상기 패스닝 기구(2)의 상기 기체 입구 장치의 수 단부 단편(4)을 수용해서 상기 벨브(16,18')를 상기 배출 위치로 되밀게 되어 있는것을 특징으로 하는, 압축 기체 캐尼斯터.

#### 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 배출 벨브(16,18)는 상기 기체 배출 위치에서 상기 밀폐부(3,3',23)의 내부를 향한 표면(31)에 대해 서로 후퇴되어 있는, 압축 기체 캐尼斯터.

#### 청구항 3.

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 배출 벨브(16,18)는 상기 휴지 위치에서 상기 밀폐부(3,23)로부터 돌출하는, 압축 기체 캐尼斯터.

#### 청구항 4.

제 2항에 있어서, 상기 벨브(16,18)의 상기 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)은 상기 기구의 기체 입구 장치(2)의 수 단부 단편(male end piece)(4)과 직접 공동 작동해서 상기 벨브(16)를 상기 배출 위치로 되밀게 되어 있으며, 상기 배출 위치에서 상기 밀폐부(3,20,23)는 상기 입구 장치(2)의 벨브(16,18)와 수 단부 단편(4)이 서로 만나는 접촉과 이동 표면(bearing and displacement surface)(26)의 각 측면으로 연장되는, 압축 기체 캐니스터.

### 청구항 5.

삭제

### 청구항 6.

제 1항, 제 2항 또는 제 4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 밀폐부(3,3')는 외부의 슬리브(sleeve)(20)와, 상기 슬리브(20) 확장부(24)의 환형 쇼울더(annular shoulder)에 있는 내부 비드(internal bead)(23)를 포함하는, 압축 기체 캐니스터.

### 청구항 7.

제 6항에 있어서, 상기 밀폐부(3,3')의 상기 슬리브(20)와 상기 비드(23)는 배출 베이스(14,14')로 뻗어있고, 상기 배출 베이스의 환형 에지부(25)는 상기 슬리브(20)의 확장부(widened portion)(24)와 상기 밀폐용 비드(23)를 덮는, 압축 기체 캐니스터.

### 청구항 8.

제 7항에 있어서, 상기 베이스(14)의 상기 환형 에지부(25)는 상기 캐니스터(1) 중 상기 보울(13)의 상기 에지부(15) 평면과 동일한 높이에 있는, 압축 기체 캐니스터.

### 청구항 9.

제 6항에 있어서, 상기 벨브(16)는 환형의 밀폐용 림(21)을 포함하고, 상기 밀폐용 림은 휴지 상태에서 상기 밀폐용 비드(23)와 접촉하며, 상기 밀폐용 림의 직경은 상기 슬리브(20)의 중심 구멍(22)의 직경보다 아주 약간 작은, 압축 기체 캐니스터.

### 청구항 10.

제 6항에 기재된 캐니스터(1')에 사용하는 어댑터 캡(adapter cap)(50)으로서,

상기 캐니스터의 보호용 보울(13)에 수용되고 이로부터 돌출하도록 설계되며, 상기 캐니스터 내에는 배출 벨브(16,18')와 공동으로 작동하는 수 단부(41)와, 패스닝 기구의 기체 입구 장치(2)의 수 단부 단편(4)을 수용하기 위한 암 단부(42)를 갖는 중간 밀폐부(40)가 장착되어 있는, 어댑터 캡.

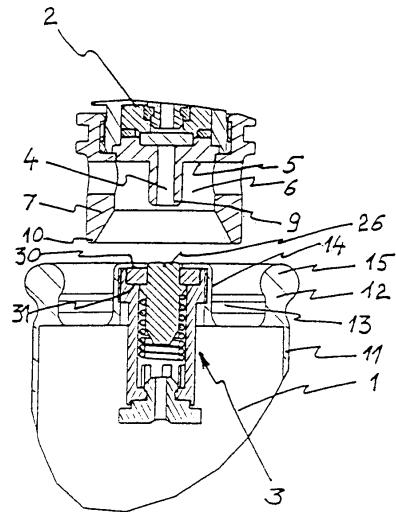
### 청구항 11.

제 10항에 있어서, 스텝형 관통 구멍(steped through-bore)(51,52) 및,

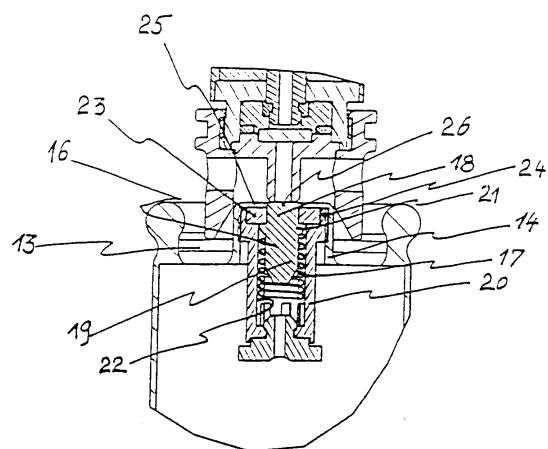
양쪽 단부에 상기 중간 밀폐부(40)를 유지하기 위한 환형 림(annular rim)(55)과 상기 캐니스터(1')의 상기 보호용 보울(13)에 수용하기 위한 환형 에지부(annular edge)(57)를 구비한 스텝형의 외부 벽(56)을 포함하는, 어댑터 캡.

도면

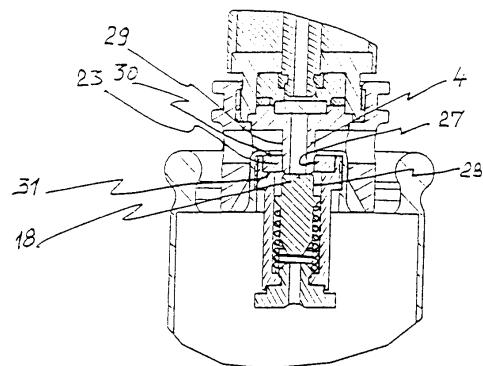
도면1



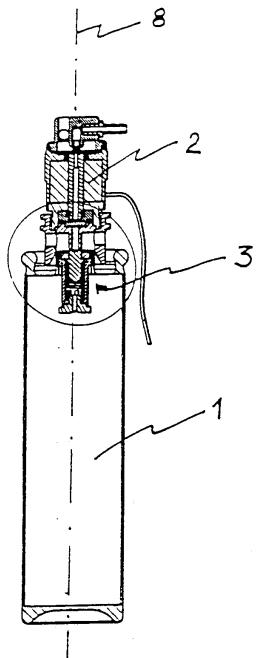
도면2



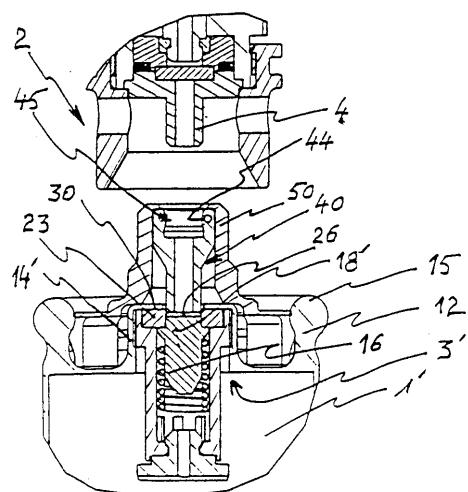
도면3



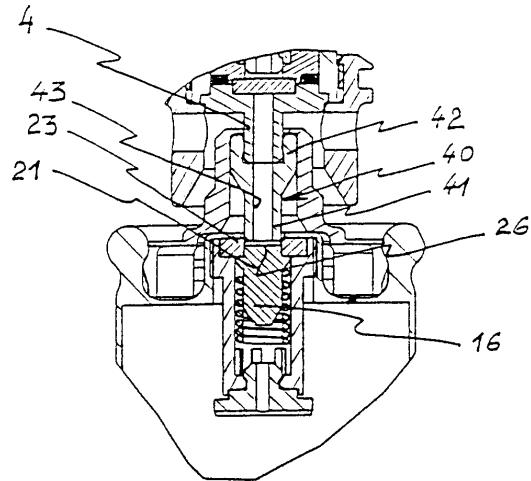
도면4



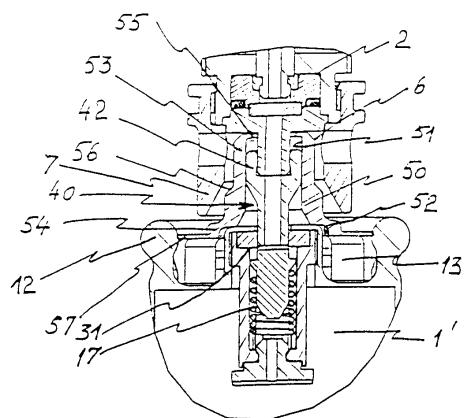
도면5



도면6



도면7



도면8

