

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
F41F 13/00

(45) 공고일자 1987년02월21일
(11) 공고번호 특허1987-0000258

(21) 출원번호	특 1980-0000368	(65) 공개번호	특 1983-0002216
(22) 출원일자	1980년01월31일	(43) 공개일자	1983년05월23일
(30) 우선권주장	7903300 1979년01월31일 영국(GB)		
(71) 출원인	대영제국 국방성 오스틴 노만 데베룩스 영국 런던 사우스웨스트 1에이 2에이취비, 화이트 홀		
(72) 발명자	클라인듀 토마스 사무엘 영국 켄트 시드컵 렌로드 1		
(74) 대리인	이병호		

심사관 : 주수현 (책자공보 제1256호)

(54) 포미장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

포미장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 포신과 안내통로의 축이 형성하는 평면에서 본 폐쇄상태에 있는 포미장치의 수직단면도.

제2도는 제1도와 유사하며 완전 개방 상태에 있는 포미장치를 도시한 수직단면도,

제3도는 역시 제1도와 유사하며 폐쇄되기 시작할때의 포미장치를 도시한 수직단면도,

제4도는 제3도의 도시한 포미장치의 반쪽만 도시한 부분 평면도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 포미장치, 특허 백장전식 포(bag charge gun)를 반자동으로 작동시키기 위한 미끄럼 가능한 포미 블럭을 갖는 포미장치에 의한 것이다.

탄약을 백(bag)이 장전하여 사용하면 탄피를 제조하거나 적재 또는 취급하는 과정이 필요없게 되며 발사 후에는 탄피 제거 문제가 야기되지 않고 종래의 가스 추출 방식을 사용함에 따른 잔류 가스 발생문제가 해결된다.

발사시에 발생하는 가스 압력이 대항하여 백 장전포를 적절히 밀폐시키기 위해서는 축방향의 포미나사에 의해 포미에 설치된 탄성 패드 밀폐장치를 사용하며, 상기 포미나사와 밀폐장치는 나사가 해체된 후에 장전시킬 수 있도록, 포미로부터 완전히 이탈되는 힌지된 운반대에 설치된다. 이런 장진방법을 사용할때 발사속도는 보통 탄피속에 킬약을 장진하여 사용하는 공지의 횡단 미끄럼 포미 블럭에 있어서 밀폐패드를 사용하지않고 삽입된 개개의 탄피 자체가 금속대 금속의 축방향 밀폐를 제공함으로써 얻어지는 높은 발사속도에 비하여 느리다. 그러나 미끄럼 포미블럭을 사용하면 자동작동이 가능하며 탱크 포탑같이 한정된 공간에 더욱 편리하게 설치할 수 있는 장점을 갖는다.

미끄럼 포미 블럭을 백장전용으로 사용할 수 있게 하기 위한 적절한 밀폐장치를 제공하려는 수많은 노력이 있어 왔다. 예를들어, 강철로 된 부재를 포미 가장자리에 부착시킨 횡단 미끄럼 포미 밀폐장치가 알려져있지만, 먼지와 굽힘에 의해 발생하는 작은 결점을 보완하는데 충분한 표면 탄성을 갖지 못하므로 사용시의 고압가스 누출에 의해 곧 마모되므로 자주 교환해야 한다.

본 발명은 종래의 탄성 패드 포미 밀폐기를 사용 가능하게 하면서 포미를 축방향으로 폐쇄시킬 수 있는 횡단 미끄럼 포미 블럭을 제공하는 것이다.

본 발명에 따른 축방향 포미구멍을 갖는 포신용 포미장치는, 포미구멍이 인접하고 이에 직각으로 배치된

안내통로와, 적어도 하나의 원호형 링크 아암에 의해 링크 연결된 구동부재와 밀폐부재를 가지며 상기 두 부재는 계단식 접촉면을 가지고 접촉면을 한 단계 변위시켜서 발생하는 개방, 폐쇄 두 가지 상태로 서로 결합되는 포미블럭과, 구동 부재가 안내 통로내에서 이동하면 한 단부는 안내통로의 축방향으로, 다른 한 단부는 포신의 축방향으로 배치된 부분 호형 경로를 따라 이동하여 구동부재가 상기 두 결합상태중 어느쪽으로 변화되게 하는 캠장치를 포함한다.

안내통로는 포미구멍에 인접한 포신상에 위치한 포미링과 일체로 하거나 혹은 포미링에 지지시킬 수 있다.

밀폐부재는 이 밀폐부재가 포신의 축방향으로 폐쇄될때 포미구멍을 밀폐시키기 위해 배치된 탄성패드를 포함한다.

캠 장치는, 안내통로에 설치되며 적합한 홈구멍이 형성된 캠판에 결합되는 밀폐부재에 설치된 축방 돌출 로울러를 포함하는 것이 편리하다.

계단형 접촉면은 포신과 안내통로의 축이 형성하는 평면에 대해 수직인 평면내에서 작은 경사도를 가지며 이 두 축방향 사이의 각도를 2등분 하도록 경사져 있다. 계단형 접촉면은 안내통로 축방향의 추력과 포신방향의 추력을 전달하는 횡단 추력 접촉면과 축추력 접촉면이 각각 교대로 배치된 일련의 접촉면으로 구성되어 있다. 횡단 추력 접촉면은 구동 부재가 포미 개방위치에서 포미 폐쇄위치로 이동할때 밀폐 부재에 접촉하게 되어 있으며 축추력 접촉면은 포미가 폐쇄된 상태 그리고 포미가 폐쇄되는 동안 접촉하도록 되어 있다. 어떤 추력 접촉면도 밀폐부재가 링크 아암을 경유하여 구동부재에 의해 상기 경로를 따라 추출되는 포미 개방시에는 힘이 작용되지 않는다.

폐쇄 최종 단계중에는 축추면 접촉면에서 미끄럼이 발생하며 이 접촉면은 축방향에 대해 작은 경사각으로 경사져 있어서 횡단 추력 접촉면의 결합 면적이 증가함에 따라 포미 구멍 주변에 대해 축방향으로 탄성 패드의 압축을 증가시키므로써 포미 구멍이 밀폐부재를 견고하게 안착시키는 썬기 작용을 하도록 되어 있다.

구동부재는 발사 및 후퇴후에 포신이 돌출됨으로써 여기될때 토오션 바아에 비틀림력(twist)을 가하고 포미를 자동 개방시키는 작동축을 갖는 구동 부재상에서 작동되는 크랭크를 포함하는 종래의 구동장치에 의해 안내 통로내에서 포신 축에 대하여 횡단할 수 있다. 폐쇄동작은 개방도중에 토오션 바아에 작용되는 비틀림력(twist)을 해제시킴으로써 성취된다.

본 발명의 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 예로써 설명하기로 한다.

제1도 내지 제4도에 도시한 포미장치는 축(a)을 갖는 포신(1)과, 약실 밀폐면(2)과 포미링(3)을 제한하는 포미구멍을 포함한다.

제1도, 제2도 및 제3도의 평면에서 보아 서로 대칭으로 배치된 전방벽(6) 및 후방벽(7)과, 두 측벽(5)을 갖는 직사각형 구멍이 포미링(3)을 가로질러 형성되어 안내통로(4)를 구성하고 있다. 캠통로(9,10)를 갖는 캠판은 약실 밀폐면(2)에 대해 캠통로를 정확히 위치시키기 위해 편심 원통볼트(31)에 의해 두 측벽(5)에 각각 조정 가능하게 설치된다. 서로 결합 가능한 계단형 표면(13,14)을 갖는 구동부재(11)와 밀폐부재(12)로 구성되는 합성 포미 블럭은 안내통로(4)내에 미끄럼 가능하게 위치된다. 구동부재(11)는 캠판(8)과 측벽(5)의 노출부분과 후방벽(7)이 대해 미끄럼 가능하다. 밀폐부재(12)는 캠판(8)에 대해 미끄럼 가능하며, 캠통로(9,10)내에 각각 위치되는 두개의 측부 돌출 로울러(15,16)를 양쪽에 구비하고 있다.

구동부재(11)와 밀폐부재(12)는 피봇점(18,19)에서 각각 회전 가능하게 설치된 원호형 링크 아암(17)에 의해 서로 연결되어 있다.

밀폐부재(12)는 포미 구멍내로(축방향으로)돌출될 수 있는 버섯형 전방부(21)를 가지며, 상기 전방부는 대표적으로 네오프렌 및 석면으로 제조되는 종래의 환상 포미 밀폐 패드(24)가 둘레에 끼워져 있는 목부(23)와 헤드(22)를 갖고 있다. 포미블럭이 폐쇄될때 구동부재(11)내에 설치된 전기공이(도시않음)에 맞추어지는 목부와 버섯형 헤드를 통하여 점화기관(도시않음)이 제공되어 있다.

구동부재(11)는 크랭크(27)의 한쪽 단부에 설치된 미끄럼 블럭(26)에 의해 설치된 캠 통로(25)를 양쪽에 가지고 있으며 크랭크의 다른쪽 단부는 포미링(3)에 지지된 중공 구동축(28)에 회전 가능하게 고정되어 있다. 구동축(28)은 구동부재(11)가 수동 해제 가능한 멈춤장치(도시않음)를 가진 축(28)에 설치된 삽입쇠(29)를 결합시킴으로써 지지되는 곳에서 안내통로(4)내로 구동부재(11)를 하향 견인하기 위해, 포신이 후퇴함으로써 반시계 방향으로 회전하도록 배치되어 있다. 토오션 바아(30)는 축(28)내에 배치되어 있으며, 이 토오션 바아의 한 단부는 그 축에 고정 설치되어 있으며 다른 단부는 축(28)이 회전할때 토오션 바아가 비틀림력을 발생하도록 포미링(3)에 설치되어 있다. 이렇게 하여 포신이 돌출하는 동안 토오션 바아내에 유지되는 에너지는 삽입쇠(29)를 해제시켜 크랭크(27)를 시계 방향으로 회전시키고 구동부재를 안내통로(4)내에서 상향 구동하게 된다.

제1도의 폐쇄 상태에서부터 시작되는 포미장치의 작동은 다음과 같다.

발사후에는 돌출되는 축(28) 및 크랭크(27)에 의해 구동부재(11)가 하향 견인된다. 이 운동은 처음에 면(13)과 면(14)을 해제시키고 링크 아암(17)을 선회시키고 최대 길이로 연장시키며 여기서 밀폐부재(12)는 링크아암에 의해 구동부재 위쪽으로 견인되며 우선 포미구멍에서 추출되고 다음에 캠통로(9,10)내의 로울러(15,16)의 구속에 의해 제한된 후방 하향 경로를 따라 이동한다. 후방 이동 변위는 표면(14)이 표면(13)에따라 한 단계 변위되는 거리이다. 양 부재는 제2도에 도시한 완전 개방위치에 이를 때까지 하향 이동을 계속한다. 이 완전 개방위치는 밀폐부재(12)가 포미구멍에서 완전히 제거된 상태이며 포신에 다시 장전할 수 있는 상태이다.

제장전된 후에는 삽입쇠(29)를 해제하여 구동부재(11)를 크랭크(27)에 의해 상향 구동시킨다. 면(13)은

제3도에 도시한 바와같이 면(14)에 결합되며 이때 밀폐부재는 각 면(13, 14)의 횡단 추력 접촉면을 경유하여 캠통로(9, 10)에 의해 제한된 경로를 따라 후방으로 밀려난다. 밀폐부재(12)가 캠통로를 따라 전방으로 이동하기 시작하면 면(14)이 축추력 접촉면에서 면(13)으로부터 해체되며 횡단 추력 접촉면을 미끄럼 해체되기 시작하고 횡단추력은 면(14)이 한 단계만큼 면(13)으로부터 격리될때까지 계속 접촉면적이 줄어들며 축추력 접촉면은 재배치되고 접촉면적이 계속 증가하면서 미끄럼 결합되기 시작한다.

이 축추력 접촉면은 결합면적이 증가함에 따라 전방 축추력을 증가시키는 방향으로 축(a)에 수직으로 부터 약 1° 도 테이퍼져 있어서 제1도에 도시한 바와같이 구동부재(11)가 밀폐부재(12)와 완전 밀폐 결합되는 위치로 폐쇄됨에 따라 밀폐패드(24)가 약실 밀폐면(2)에 견고하게 안착된다. 이때 또는 발사 준비 상태가 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

축방향 포미구멍을 가지며 포미구멍에 인접하여 가로질러 배치된 축을 갖는 안내통로와 포미 개방위치 및 포미 폐쇄위치 사이에서 유도통로내에서 미끄럼 가능한 포미블럭을 포함하는 포신용 포미장치에 있어서,

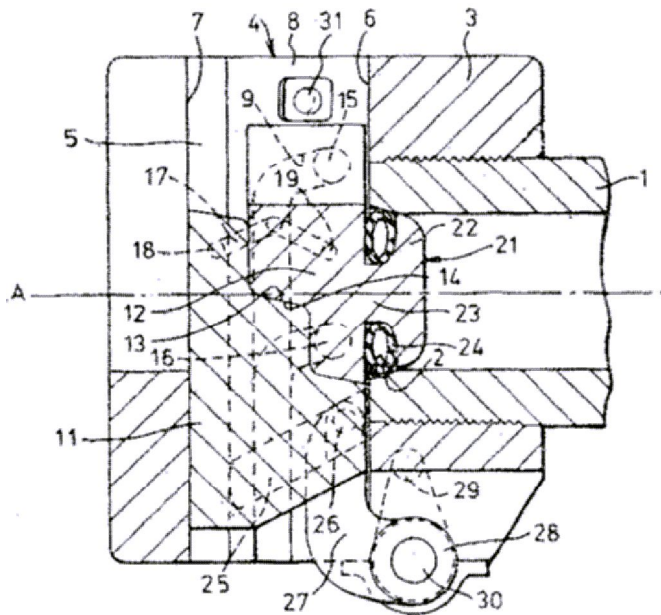
상기 포미블럭이, 적어도 하나의 원호형 링크아암(17)에 링크 연결되며 계단형 접촉면이 한 단계 변위됨으로써 이루어지는 서로 다른 두 개의 결합상태인 포미 개방상태와 포미 폐쇄상태로 계단형 접촉면(13, 14)을 가지고 밀폐부재(12)에 서로 결합되는 구동부재(11)와,

한 단부는 안내통로(4)축에 그리고 다른 한 단부는 포신(1)축에 배치된 원호형 경로를 따라 구동부재(11)가 안내통로(4)내에서 이동할 때 밀폐부재(12)를 지지하기 위해 밀폐부재(12) 및 안내통로(4)사이에서 작동하여 밀폐부재(12)를 구동부재(11)와의 상기 두 결합상태중 어느 한쪽으로 변화시키는 캠장치(9, 15)를 포함하며,

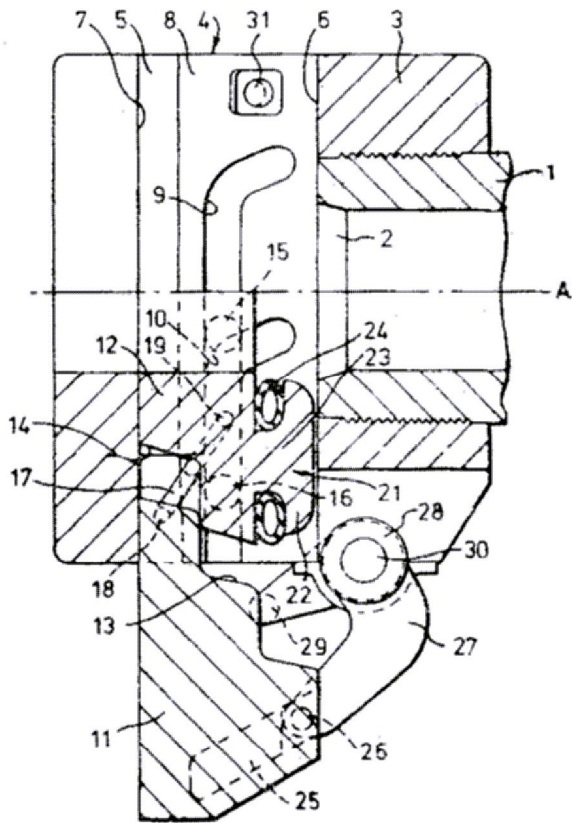
상기 계단형 접촉면(13, 14)의 축추력 접촉면은 포신축(A)과 나란하며 안내통로(4)의 축에 수직인 평면으로부터 작은 경사각을 가지고 구동부재(12)방향으로 외향 경사진 것을 특징으로 하는 포미장치.

도면

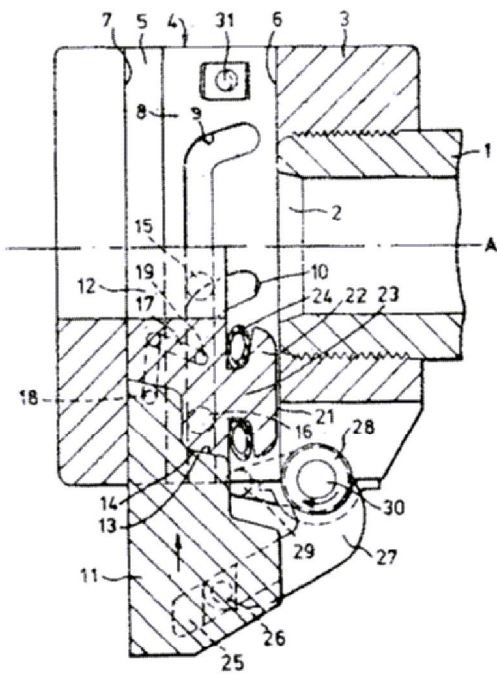
도면1



도면2



도면3



도면4

