

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. B60R 21/26 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년06월08일 10-0586907 2006년05월29일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-7015335	(65) 공개번호	10-2004-0105808
(22) 출원일자	2004년09월24일	(43) 공개일자	2004년12월16일
번역문 제출일자	2004년09월24일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP2003/003148	(87) 국제공개번호	WO 2003/083404
국제출원일자	2003년03월17일	국제공개일자	2003년10월09일

(30) 우선권주장 JP-P-2002-00094994 2002년03월29일 일본(JP)

(73) 특허권자 도요다 지도샤 가부시끼가이샤
 일본 아이찌켄 도요다시 도요다쵸 1반지

(72) 발명자 다카하라이사무
 일본국 아이치켄 도요타시 도요타쵸 1, 도요다 지도샤 가부시끼가이샤
 내

 무로이준지
 일본국 아이치켄 도요타시 도요타쵸 1, 도요다 지도샤 가부시끼가이샤
 내

(74) 대리인 김양오
 강응선
 송재련

심사관 : 조도연

(54) 이니시에이터

요약

본 발명은 절연부재(23)를 거쳐 일체화된 한 쌍의 전극(21a, 21b)과, 이들 양 전극(21a, 21b)에 접속되어 통전에 의하여 발열되는 전교선(24)과, 이 전교선(24)과 동전교선(24)의 발열에 의하여 기폭되는 화약(25)을 내부에 밀봉상태로 수용하는 케이스(26)을 구성부품으로 하는 이니시에이터(20)에 있어서, 화약(25)의 기폭에 기인하여 압력을 받았을 때에 상기 압력에 대한 저항력을 향상시키는 단부(23a)(화약측 수압 단면적을 반화약측 수압 단면적보다 크게 한 단차)를 절연부재(23)에 설치하였다.

대표도

도 2

명세서

기술분야

본 발명은 예를 들면 차량에 장비되는 에어백장치나 시트벨트 프리텐서너로 채용되는 이니시에이터(기폭장치)에 관한 것이다.

배경기술

이니시에이터의 하나로서, 절연부재를 거쳐 일체화된 한 쌍의 전극과, 이들 양 전극에 접속되어 통전에 의하여 발열하는 전교선과, 이 전교선과 동전교선의 발열에 의하여 기폭하는 화약을 내부에 밀봉상태로 수용하는 케이스를 구성부품으로 하는 것이 있고, 예를 들면 일본국 특개2000-241099호 공보, 특개평11-301402호 공보에 나타나 있다.

상기한 종래의 이니시에이터에 있어서는, 각 전극, 절연부재 등의 구성부품이 화약의 기폭에 기인하여 압력을 받는 일이 있고, 그 때의 부하가 고온·고압상태에서 작용하는 일이 있다. 이와 같은 경우에는 각 전극, 절연부재 등의 구성부품의 내열·내압성을 높여 고온·고압상태에서의 부하에 견딜 수 있는 구성으로 할 필요가 있다. 또 예를 들면 에어백장치용 인플레이터의 소형화에 의한 인플레이터에서의 가스압의 고압화에 따라, 상기 인플레이터에 조립되는 이니시에이터의 부하가 증대하기 때문에, 상기 이니시에이터에서는 그 내압성 향상이 요망된다.

발명의 상세한 설명

본 발명은, 상기한 과제에 대처하도록 도전성 금속으로 통형상으로 형성되어 안쪽 구멍을 도전헤더와, 이 도전헤더에 일체적으로 조립된 한쪽의 리드핀(전극)과, 상기 도전 헤더의 안쪽 구멍에 절연부재를 거쳐 일체적으로 조립되어 상기 도전 헤더와 상기 절연부재를 관통하는 다른쪽의 리드핀(전극)과, 이 다른쪽의 리드핀의 관통내단과 상기 도전 헤더의 내단에 접속되어 통전에 의하여 발열하는 전교선과, 컵형상으로 형성되어 개구단부에서 상기 도전 헤더의 바깥 둘레에 기밀상태로 고정되어 내부에 상기 전교선과 동전교선의 발열에 의하여 기폭하는 화약을 밀봉상태로 수용하는 케이스를 구성부품으로 하는 이니시에이터에 있어서, 상기 도전 헤더의 안쪽 구멍과 상기 안쪽 구멍에 설치되는 절연부재의 접합부에, 상기 화약 으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼부를 형성한 것에 특징이 있다. 이 경우에 있어서, 상기 테이퍼부는, 상기 도전 헤더의 안쪽 구멍과 상기 안쪽 구멍에 설치되는 절연부재의 접합부의 전 범위에 걸쳐 설치되어 있는 것이 바람직하다. 또 상기 절연부재는, 내열 내압유리인 것도 가능하다.

이와 같이 하면, 절연부재와 이것을 관통하는 다른쪽의 리드핀이 화약의 기폭에 기인하여 압력을 받았을 때에, 도전 헤더와 절연부재의 접합부에 형성한 테이퍼부가 화약의 기폭에 기인한 압력에 의한 절연부재와 도전 헤더 사이의 압접력(화약의 기폭에 기인한 압력에 대한 저항력)을 증대시킴과 동시에, 절연부재와 다른쪽의 리드핀 사이의 압접력(화약의 기폭에 기인한 압력에 대한 저항력)을 증대시킨다. 이 때문에 절연부재와 도전 헤더와의 위치관계 및 절연부재와 다른쪽의 리드핀과의 위치관계가 유지되어 상기 이니시에이터의 손상이 억제된다.

이 경우에 있어서, 테이퍼부가 도전 헤더의 안쪽 구멍과 상기 안쪽 구멍에 설치되는 절연부재의 접합부의 전 범위에 걸쳐 설치되어 있으면, 도전 헤더와 절연부재의 접합부의 전 범위에서 상기한 저항력이 얻어져 상기 구성부품이 다른 구성부품 으로부터 빠지는 것을 정확하게 규제하여 상기 이니시에이터의 손상이 억제된다.

- 삭제
- 삭제
- 삭제
- 삭제
- 삭제
- 삭제
- 삭제
- 삭제

삭제

도면의 간단한 설명

- 도 1은 이니시에이터를 에어백장치용의 인플레이터에 실시한 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 2는 도 1에 나타난 이니시에이터의 주요부 확대 단면도,
- 도 3은 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 1 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 4는 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 2 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 5는 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 3 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 6은 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 4 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 7은 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 5 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 8은 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 6 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 9는 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 7 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 10은 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 8 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 11은 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 9 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 12는 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 10 변형 실시형태를 나타내는 단면도,
- 도 13은 도 2에 나타난 이니시에이터의 제 11 변형 실시형태를 나타내는 단면도이다.

실시예

이하에, 본 발명의 일 실시형태를 도면에 의거하여 설명한다. 도 1 및 도 2는 차량에 장비되는 에어백장치용의 인플레이터(10)에 이니시에이터(20)를 조립한 실시형태를 나타내고 있고, 이 실시형태의 인플레이터(10)는 고압의 가스를 수용하는 가스수용부(11a)와 이니시에이터(20)의 설치부(11b)를 가지는 케이싱(11)과, 이 케이싱(11) 내에 기밀적으로 조립되어, 이니시에이터(20)의 기폭에 의해 파손 가능한 가스밀봉판(12)을 구비하고 있다.

또한 가스밀봉판(12)이 도 1에 나타난 바와 같이 파손되지 않은 상태에서는 케이싱(11)의 가스수용부(11a)에 고압의 가스가 저류되고, 또 가스밀봉판(12)이 이니시에이터(20)의 기폭에 의하여 파손되었을 때에는 케이싱(11)의 가스수용부(11a)로부터 설치부(11b)에 설치한 유출구멍(11b1)을 통하여 고압의 가스(도 1의 가상선으로 나타난 화살표 참조)가 에어백(도시 생략)을 향하여 분사공급되도록 되어 있다.

한편, 이니시에이터(20)는, 도 2에서 확대하여 나타난 각 구성부품, 즉, 한 쌍의 리드핀(21a, 21b), 도전 헤더(22), 절연부재(23), 전교선(24), 화약(25), 케이스(26) 및 수지몰드(27) 등의 구성부품을 구비함과 동시에, 도 2에 나타난 각 구성부품을 도 1에 나타난 바와 같이 인플레이터(10)에 조립하기 위한 금속홀더(28) 및 수지홀더(29) 등의 구성부품을 구비하고 있다.

한쪽의 리드핀(21a)은, 도전 헤더(22)에 일체적으로 조립되어 있는 전극이다. 다른쪽의 리드핀(21b)은 절연부재(23)를 거쳐 도전 헤더(22)에 일체적으로 조립되어 있는 전극이다. 도전 헤더(22)는 도전성 금속으로 원통형상으로 형성되어 있고, 중심부에는 화약측을 큰 지름으로 하는 단부착 안쪽 구멍(22a)을 가지고 있다.

절연부재(23)는, 바깥 둘레에 고리형상의 단부(단차)(23a)를 가지는 원통형상으로 형성되어 있고, 중심에는 다른쪽의 리드핀(21b)이 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되는 삽입구멍(23b)이 설치되어 있다. 이 절연부재(23)는 내열·내압

유리이고, 도전 헤더(22)의 단부착 안쪽 구멍(22a)에 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되어 있다. 단부(23a)는, 화약 측 수압 단면적이 반화약측 수압 단면적보다 커지도록 하여 형성되어 있고, 비평행 직선형상부를 구성하고 있다. 또한 단부(23a)의 크기나 개수는 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다.

전교선(24)은, 리드핀(21b)과, 도전 헤더(22)에 접속되어 있고, 리드핀(21a, 21b)에 간접적으로 접속되어 있으며, 리드핀(21a, 21b)을 통하여 통전됨으로써 발열되어 화약(25)을 기폭하도록 되어 있다. 화약(25)은 케이스(26)의 내부에 전교선(24)과 함께 밀봉상태로 수용되어 있고, 일부가 전교선(24)과 접촉하고 있다.

케이스(26)는, 두께가 얇은 금속판으로 컵형상으로 형성되어 있고, 도 1에 나타난 바와 같이 화약(25)의 기폭에 의해 바닥부가 파손 가능하며, 개구단부에서 도전 헤더(22)의 바깥 둘레에 용접 등에 의해 기밀상태로 고정되어 있다. 수지몰드(27)는 리드핀(21a, 21b), 도전 헤더(22), 절연부재(23), 케이스(26) 등 구성부품의 연결부를 일체화하도록 몰드성형되어 있다.

금속홀더(28)는, 금속판으로 컵형상으로 형성되어 있고, 도 1에 나타난 바와 같이 케이스(11)에 조립한 상태에서는 가스밀봉판(12)으로까지 연장되어 있고, 화약(25)의 기폭에 의한 폭풍이 가스밀봉판(12)의 중심부에 닿도록 하여 가스밀봉판(12)의 중심부의 파손에 기인하여 가스밀봉판(12)의 전체가 파손되도록 폭풍을 유도한다.

수지홀더(29)는, 도 2에 나타난 각 구성부품이 금속홀더(28) 내에 조립된 상태로 몰드형성되어 있고, 도 1에 나타난 바와 같이, 금속홀더(28)와 함께 케이스(11)에 조립되도록 되어 있다. 또한 금속홀더(28) 내에도, 도 1에 나타난 바와 같이 케이스(26) 내에 밀봉한 화약(25)과 동종의 화약(25)이 밀봉되어 있고, 금속홀더(28) 내의 화약(25)은 케이스(26) 내의 화약(25)의 기폭에 따라 기폭하도록 되어 있다.

상기한 바와 같이 구성한 이 실시형태의 이니시에이터(20)에 있어서는, 절연부재(23)의 단부(23a)[도전 헤더(22)와의 접합부위에 설치한 비평행 직선형상부이기도 하다]가 도전 헤더(22)의 단부착 안쪽 구멍(22a)의 단부에 맞닿아 있어, 절연부재(23)가 화약(25)의 기폭에 기인하여 압력을 받았을 때에, 화약(25)의 기폭에 기인한 압력에 대한 절연부재(23)의 저항력을 향상시키는 저항력 향상수단으로서 기능하고, 절연부재(23)가 도전 헤더(22)로부터 저항력을 받는다. 이 때문에 절연부재(23)의 내압성이 향상하고, 절연부재(23)가 도전 헤더(22)와의 위치관계를 유지하여 상기 이니시에이터(20)의 손상이 억제된다.

또, 이 실시형태의 이니시에이터(20)에 있어서는, 절연부재(23)의 단부(23a)가 절연부재(23)의 빠짐 규제수단으로서 기능하여, 절연부재(23)가 화약(25)의 기폭에 기인하여 압력을 받았을 때에, 화약(25)의 기폭에 기인한 압력에 의한 절연부재(23)의 빠짐을 규제한다. 이 때문에 절연부재(23)의 내압성이 향상하고, 절연부재(23)가 도전 헤더(22)로부터 빠지는 것이 규제되어, 상기 이니시에이터(20)의 손상이 억제된다.

또, 이 실시형태의 이니시에이터(20)에 있어서는, 절연부재(23)의 단부(23a)가 도전 헤더(22)의 단부착 안쪽 구멍(22a)의 단부에 맞닿아 있어, 절연부재(23)가 화약(25)의 기폭에 기인하여 압력을 받았을 때에, 화약(25)의 기폭에 기인한 압력에 의한 절연부재(23)와 도전 헤더(22) 사이의 압접력을 증대하는 압접력 증대수단으로서 기능한다. 이 때문에 절연부재(23)의 내압성이 향상하여, 절연부재(23)와 도전 헤더(22) 사이에서의 상대이동이 억제되어, 상기 이니시에이터(20)의 손상이 억제된다.

상기 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 바와 같이, 이니시에이터(20)에 있어서는 절연부재(23)의 단부(23a)가 도전 헤더(22)의 단부착 안쪽 구멍(22a)의 단부에 맞닿도록 하여 실시하였으나, 도 3 내지 도 13에 각각 나타난 바와 같이, 이니시에이터(20)의 각 구성부품의 형상을 각각 변경하여 실시하는 것도 가능하다. 또한 이하의 각 변형 실시형태의 설명에서는 이니시에이터(20)에 있어서 각 구성부품의 형상을 변경한 부위에 대하여 기술하고, 각 구성부품의 형상을 변경하지 않은 부위에 대해서는 상기 실시형태와 동일부호를 붙이고 기술을 생략한다.

도 3에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서는 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)에 고정되는 리드핀(21b)의 대략 절반(21b1)[절연부재(23)와의 접합부위의 일부이며, 길이는 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다]이 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상(각도는 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다)으로 되어 있다. 또 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)의 대략 절반도 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상으로 되어 있다.

이 때문에, 도 3에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 리드핀(21b)과 절연부재(23) 사이에서 기대하는 것이 가능하다. 또한 절연부재(23)는, 그 바깥 둘레에 단부가 없는 원통형상으로 형성되어 있고, 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되어 있다.

도 4에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 바깥 둘레 전체가 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상(각도는 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다)으로 되어 있다. 또 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)도 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상으로 되어 있다.

이 때문에, 도 4에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 기대하는 것이 가능하다. 또한 도전 헤더(22)와 절연부재(23)의 접합부위의 길이는, 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다.

도 5에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)에 고정되는 리드핀(21b)에 복수개의 고리형상 홈(21b2)(크기나 개수는, 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다)이 형성되어 있다. 또 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)에는 상기한 고리형상 홈(21b2)에 끼워 맞춰지는 요철이 형성되어 있다.

이 때문에 도 5에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 리드핀(21b)과 절연부재(23) 사이에서 기대하는 것이 가능하다. 또한 절연부재(23)는 그 바깥 둘레에 단부가 없는 원통형상으로 형성되어 있고, 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되어 있다.

도 6에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)에 고정되는 리드핀(21b)의 전 부분(21b3)[절연부재(23)와의 접합부위의 전 범위]이 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상(각도는 내압성의 요구도에 따라 적절히 변경 가능하다)으로 되어 있다. 또 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)의 전 부분도 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상으로 되어 있다.

이 때문에, 도 6에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 리드핀(21b)과 절연부재(23) 사이에서 기대하는 것이 가능하다. 또한 절연부재(23)는 그 바깥 둘레에 단부가 없는 원통형상으로 형성되어 있고, 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되어 있다.

도 7에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)에 고정되는 리드핀(21b)에 화약측 수압 단면적이 반화약측 수압 단면적보다 큰 단부(21b4)(크기나 개수는 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다)가 형성되어 있다. 또 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)도 단부착형상으로 형성되어 있다.

이 때문에, 도 7에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 리드핀(21b)과 절연부재(23) 사이에서 기대하는 것이 가능하다. 또한 절연부재(23)는 그 바깥 둘레에 단부가 없는 원통형상으로 형성되어 있고, 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되어 있다.

도 8에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)에 고정되는 리드핀(21b)에 널링(21b5)(산과 골의 피치, 높이, 핀 축방향의 길이 등은, 내압성의 요구도에 따라 적절하게 변경 가능하다)이 형성되어 있다. 또 절연부재(23)의 삽입구멍(23b)에는 상기한 널링(21b5)에 끼워 맞춰져 접촉면적을 늘리는 요철이 형성되어 있다.

이 때문에 도 8에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의, 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 리드핀(21b)과 절연부재(23) 사이에서 기대하는 것이 가능하다. 또한 절연부재(23)는 그 바깥 둘레에 단부가 없는 원통형상으로 형성되어 있고, 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되어 있다.

도 9에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 화약측 바깥 둘레 대략 절반(길이는 내압성의 요구도에 따라 적절히 변경 가능하다)이 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상으로 되어 있다. 또 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)의 화약측 대략 절반도 화약(25)으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼형상으로 되어 있다.

이 때문에 도 9에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 기대하는 것이 가능하다.

도 10에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 바깥 둘레 전체에 널링(산과 골의 피치, 높이 등은, 내압성의 요구도에 따라서 적절히 변경 가능하다)이 형성되어 있다. 또 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에는 상기한 널링에 끼워 맞춰져 접촉면적을 늘리는 요철이 형성되어 있다.

이 때문에, 도 10에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 기대하는 것이 가능하다.

도 11에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 화약측 바깥 둘레 대략 절반에 널링(산과 골의 피치, 높이, 핀 축방향의 길이 등은 내압성의 요구도에 따라서 적절히 변경 가능하다)이 형성되어 있다. 또 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에는 상기한 널링에 끼워 맞춰져 접촉면적을 늘리는 요철이 형성되어 있다.

이 때문에, 도 11에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 기대하는 것이 가능하다.

도 12에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 삼입구멍(23b)의 안 둘레면 또는 리드핀(21b)의 바깥 둘레면에 절연부재(23)와 리드핀(21b)의 접합부위에 있어서의 마찰 걸어맞춤력을 증대시키는 표면처리(예를 들면, 도금처리, 조면화처리)가 이루어져 있다. 또 절연부재(23)의 바깥 둘레면 또는 도전 헤더(22)의 안쪽 구멍(22a)의 안 둘레면에 도전 헤더(22)와 절연부재(23)의 접합부위에 있어서의 마찰 걸어맞춤력을 증대시키는 표면처리(예를 들면 밀착성이 높은 소재를 사용한 도금처리, 면 조도를 높이는 처리 등)가 이루어져 있다.

이 때문에, 도 12에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 리드핀(21b)과 절연부재(23)사이 및 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 기대하는 것이 가능하다. 또한 절연부재(23)는 그 바깥 둘레에 단부가 없는 원통형상으로 형성되어 있고, 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에 기밀하게 끼워 맞춰져 동축적으로 고정되어 있다.

도 13에 나타난 실시형태에 있어서는, 이니시에이터(20)에 있어서의 절연부재(23)의 중간부 바깥 둘레에 지름 바깥쪽을 향하여 돌출하는 걸어맞춤돌기(23c)(크기나 개수는 내압성의 요구도에 따라 적절히 변경 가능하다)가 형성되어 있다. 또 도전 헤더(22)의 원통내 구멍(22a)에는 상기한 걸어맞춤돌기(23c)에 끼워 맞춰지는 오목부가 형성되어 있다.

이 때문에, 도 13에 나타난 실시형태에 있어서는, 도 1 및 도 2에 나타난 실시형태의 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 얻어진 작용효과와 동일한 작용효과를, 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이에서 기대하는 것이 가능하다.

또, 상기 실시형태에 있어서는 에어백장치용으로 케이싱(11)과 가스밀봉관(12)을 구비한 인플레이터(10)에 본 발명에 의한 이니시에이터(20)를 실시하였으나, 본 발명에 의한 이니시에이터는 다른 인플레이터(예를 들면, 케이싱 내에 연소에 의하여 가스를 발생하는 가스발생제를 수용하는 인플레이터)나 다른 장치(예를 들면, 시트벨트 프리텐셔너)의 기폭장치로서 실시하는 것도 가능하다. 또 본 발명의 실시에 있어서는, 예를 들면 도 4의 실시형태[도전 헤더(22)와 절연부재(23) 사이에서 내압성을 높이는 구성으로 한다]에 더하여 도 8의 실시형태[리드핀(21b)과 절연부재(23) 사이에서 내압성을 높이는 구성으로 한다]를 병용하여 실시하는 것도 가능하다.

또, 상기 각 실시형태에 있어서는 리드핀(21b)과 절연부재(23)사이 또는 도전 헤더(22)와 절연부재(23)사이의 접합부분에 단부, 테이퍼부, 널링 등을 설치하고, 그 단면형상이 비평행 직선형상이 되도록 하여 실시하였으나, 각 접합부분의 단면형상은 비평행 직선형상이면 좋고, 그 일부에 곡선을 포함한 형상이어도 좋다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
삭제

청구항 2.
삭제

청구항 3.
삭제

청구항 4.
삭제

청구항 5.
삭제

청구항 6.
삭제

청구항 7.
삭제

청구항 8.
삭제

청구항 9.
삭제

청구항 10.
삭제

청구항 11.
삭제

청구항 12.
삭제

청구항 13.
삭제

청구항 14.
삭제

청구항 15.
삭제

청구항 16.
삭제

청구항 17.

삭제

청구항 18.

삭제

청구항 19.

삭제

청구항 20.

삭제

청구항 21.

삭제

청구항 22.

삭제

청구항 23.

삭제

청구항 24.

삭제

청구항 25.

삭제

청구항 26.

삭제

청구항 27.

삭제

청구항 28.

삭제

청구항 29.

삭제

청구항 30.

삭제

청구항 31.

삭제

청구항 32.

삭제

청구항 33.

삭제

청구항 34.

도전성 금속으로 통형상으로 형성되어 안쪽 구멍을 도전 헤더와, 상기 도전헤더에 일체적으로 조립된 한쪽의 리드핀과, 상기 도전 헤더에 형성한 안쪽 구멍에 절연부재를 거쳐 일체적으로 조립되어 상기 도전 헤더와 상기 절연부재를 관통하는 다른쪽의 리드핀과, 상기 다른쪽의 리드핀의 관통내단과 상기 도전 헤더의 내단에 접촉되어 통전에 의하여 발열하는 전교선과, 컵형상으로 형성되어 개구단부에서 상기 도전 헤더의 바깥 둘레에 기밀상태로 고정되어 내부에 상기 전교선과 동전교선의 발열에 의하여 기폭하는 화약을 밀봉상태로 수용하는 케이스를 구성부품으로 하는 이니시에이터에 있어서,

상기 도전 헤더의 안쪽 구멍과 상기 안쪽 구멍에 설치되는 절연부재의 접합부에, 상기 화약으로부터 떨어짐에 따라 지름이 축소되는 테이퍼부를 형성한 것을 특징으로 하는 이니시에이터.

청구항 35.

제 34항에 있어서,

상기 테이퍼부는, 상기 도전 헤더의 안쪽 구멍과 상기 안쪽 구멍에 설치되는 절연부재의 접합부의 전 범위에 걸쳐 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 이니시에이터.

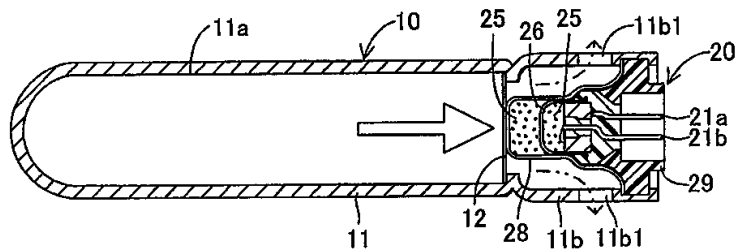
청구항 36.

제 34항 또는 제 35항에 있어서,

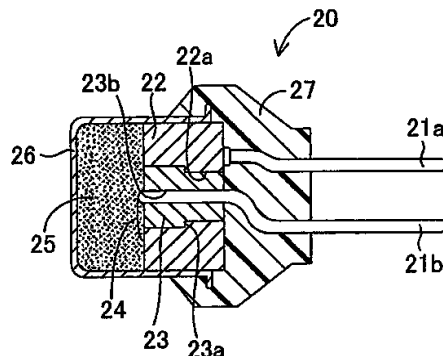
상기 절연부재는, 내열 내압유리인 것을 특징으로 하는 이니시에이터.

도면

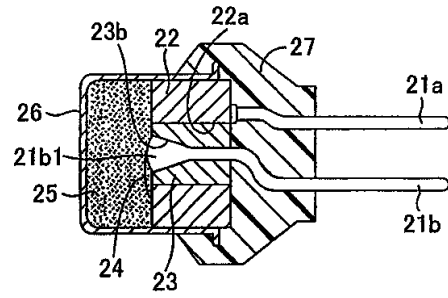
도면1



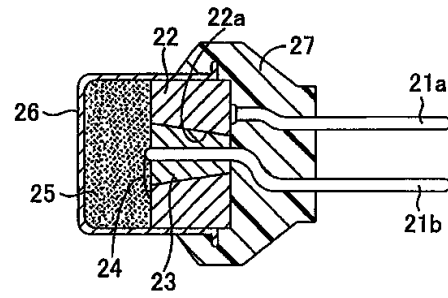
도면2



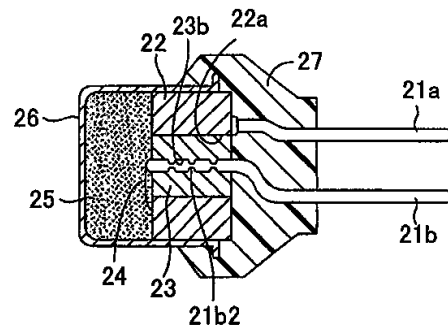
도면3



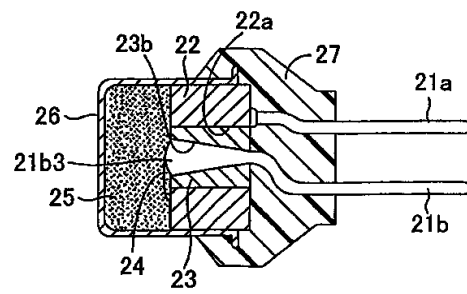
도면4



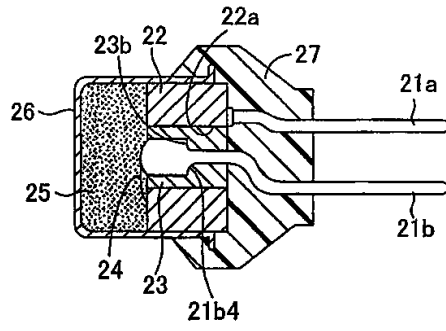
도면5



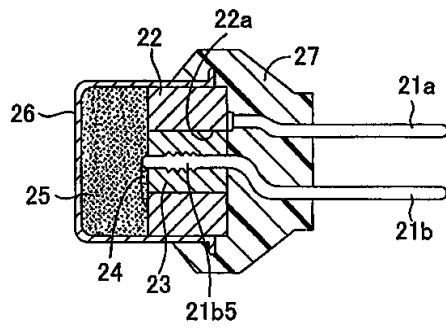
도면6



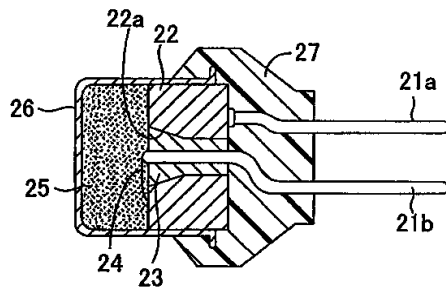
도면7



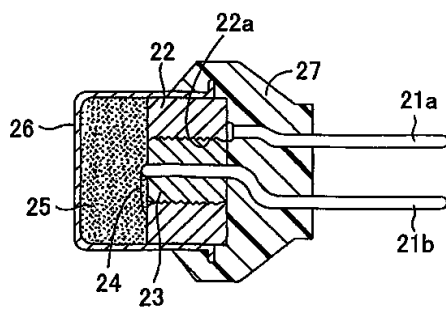
도면8



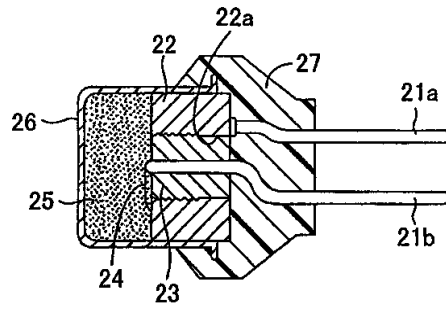
도면9



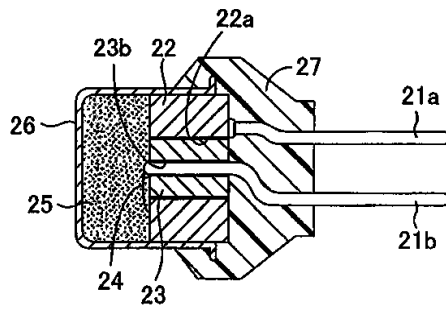
도면10



도면11



도면12



도면13

