



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년07월01일
(11) 등록번호 10-2416247
(24) 등록일자 2022년06월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F42C 9/14 (2006.01) F42C 19/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F42C 9/14 (2013.01)
F42C 19/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0173050
(22) 출원일자 2019년12월23일
심사청구일자 2019년12월23일
(65) 공개번호 10-2021-0080951
(43) 공개일자 2021년07월01일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020180080807 A*
JP1990033599 A
KR102041829 B1
KR101710455 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 한화
서울시 중구 청계천로 86 (장교동)
(72) 발명자
김규형
대전광역시 유성구 유성대로1366번길 10
이창민
대전광역시 유성구 유성대로1366번길 10
(74) 대리인
더호특허법인

전체 청구항 수 : 총 4 항

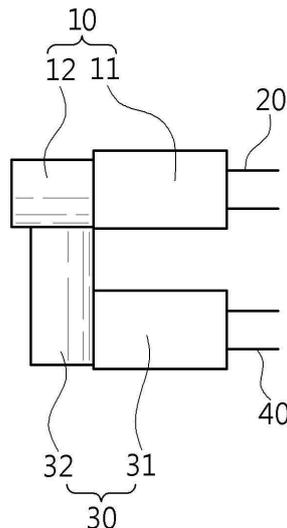
심사관 : 오세주

(54) 발명의 명칭 탄두용 이중 기폭 장치

(57) 요약

본 발명은 탄두용 이중 기폭 장치에 관한 것으로 탄두 내 주장약을 기폭시키는 제1기폭관부, 상기 제1기폭관부를 점화시키는 제1기폭부, 상기 제1기폭관부와 이격되게 위치되며 탄두 내 주장약을 기폭시키는 제2기폭관부, 상기 제2기폭관부를 점화시키는 제2기폭부를 포함하여 유도탄의 탄두 내 주장약을 안정적으로 기폭시킬 수 있어 유도탄의 오발 사고를 방지하고, 유도탄의 탄두가 목표물 또는 목표 지점에서 정확하게 폭발할 수 있도록 하며, 유도탄의 탄두 내 주장약을 탄두의 중심에서 기폭시켜 탄두 성능을 안정적으로 유지시킬 수 있어 탄두의 성능 저하를 방지하고, 유도무기를 안정적으로 운용할 수 있도록 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

탄두 내 주장약을 기폭시키는 제1기폭관부;

상기 제1기폭관부를 점화시키는 제1기폭부;

상기 제1기폭관부와 이격되게 위치되며 탄두 내 주장약을 기폭시키는 제2기폭관부; 및

상기 제2기폭관부를 점화시키는 제2기폭부를 포함하며,

상기 제1기폭관부는,

상기 제1기폭부에 의해 기폭되는 제1화약이 내부에 위치되는 메인 기폭관부재; 및

상기 메인 기폭관부재와 연결되고 내부에 제1화약과 탄두 내 주장약을 연결하는 제1연결화약이 위치한 메인 연결관부재를 포함하고,

상기 제2기폭관부는,

상기 제2기폭부에 의해 기폭되는 제2화약이 내부에 위치되는 보조 기폭관부재; 및

상기 보조 기폭관부재와 상기 메인 연결관부재와 연결되고 내부에 제2화약과 제1연결화약을 연결하는 제2연결화약이 위치한 보조 연결관부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 탄두용 이중 기폭 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 메인 기폭관부재와 상기 보조 기폭관부재는 나란하게 위치되는 것을 특징으로 하는 탄두용 이중 기폭 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 보조 연결관부재는 상기 메인 연결관부재에 수직 방향으로 연결되는 것을 특징으로 하는 탄두용 이중 기폭 장치.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 메인 연결관부재는 탄두 내 주장약의 중심과 동심으로 일치되게 위치되는 것을 특징으로 하는 탄두용 이중 기폭 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 탄두용 이중 기폭 장치에 관한 것으로 더 상세하게는 탄두의 동심 기폭을 가능하게 하는 보조 기폭관을 포함하는 탄두용 이중 기폭 장치에 관한 발명이다.

배경 기술

[0002] 유도탄은 추진기관, 기체, 유도조종장치, 구동장치, 탐색기, 관성항법장치, 탄두/신관 등 다양한 부품들이 통합되어 구성된 조립체이다.

[0003] 즉, 유도탄은 목표물 또는 목표 지점으로 비행하여 도달한 후 폭발되어 목표물 또는 목표 지점을 타격할 수 있는 유도 무기이다.

[0004] 유도탄의 탄두 내에는 폭발을 위한 주장약을 위치되고, 주장약을 기폭시키기 위한 기폭관과 기폭관을 작동시키기 위한 신관이 위치된다.

[0005] 신관은 기폭관을 작동시키기 위한 기폭부와 주장약을 기폭시키기 위한 기폭관을 포함한다.

[0006] 통상적으로 유도탄 탄두의 신관은 기폭관을 작동시키고, 작동된 기폭관은 주장약을 기폭시키게 된다.

[0007] 그러나, 종래의 유도탄용 신관은 단일 기폭관으로 전기 신호를 전달받아 점화되는 기폭부의 오작동이 발생하는 경우 주장약이 불발되는 불발사고가 빈번하게 발생되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 0001)한국특허등록 제1703839호 "탄두 변형 및 파손 감지 신관(2017.02.01.등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 주기폭관과 보조 기폭관을 포함하여 유도탄의 탄두 내 주장약을 안정적으로 기폭시킬 수 있는 탄두용 이중 기폭 장치를 제공하는 데 있다.

[0010] 본 발명의 다른 목적은 유도탄의 탄두 내 주장약을 탄두의 중심에서 기폭시켜 탄두 성능을 안정적으로 유지시킬 수 있는 탄두용 이중 기폭 장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치의 일 실시예는 탄두 내 주장약을 기폭시키는 제1기폭관부, 상기 제1기폭관부를 점화시키는 제1기폭부, 상기 제1기폭관부와 이격되게 위치되며 탄두 내 주장약을 기폭시키는 제2기폭관부, 상기 제2기폭관부를 점화시키는 제2기폭부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명에서 상기 제1기폭관부는 상기 제1기폭부에 의해 기폭되는 제1화약이 내부에 위치되는 메인 기폭관부재 및 상기 메인 기폭관부재와 연결되고 내부에 제1화약과 탄두 내 주장약을 연결하는 제1연결화약이 위치한 메인 연결관부재를 포함할 수 있다.

[0013] 본 발명에서 상기 제2기폭관부는 상기 제2기폭부에 의해 기폭되는 제2화약이 내부에 위치되는 보조 기폭관부재 및 상기 보조 기폭관부재와 상기 메인 연결관부재와 연결되고 내부에 제2화약과 제1연결화약을 연결하는 제2연결화약이 위치한 보조 연결관부재를 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명에서 상기 메인 기폭관부재와 상기 보조 기폭관부재는 나란하게 위치될 수 있다.

[0015] 본 발명에서 상기 보조 연결관부재는 상기 메인 연결관부재에 수직 방향으로 연결될 수 있다.

[0016] 본 발명에서 상기 메인 연결관부재는 탄두 내 주장약의 중심과 동심으로 일치되게 위치될 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명은 주기폭관과 보조 기폭관을 포함하여 유도탄의 탄두 내 주장약을 안정적으로 기폭시킬 수 있어 유도탄의 비작동 사고를 방지하여 유도탄의 탄두가 목표물 또는 목표 지점에서 정확하게 폭발할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0018] 본 발명은 유도탄의 탄두 내 주장약을 탄두의 중심에서 기폭시켜 탄두 성능을 안정적으로 유지시킬 수 있어 탄두의 성능 저하를 방지하고, 유도무기를 안정적으로 운용할 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치의 일 실시예를 도시한 도면.

도 2는 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치를 구비한 유도탄용 탄두를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

[0021] 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이하에서 설명되는 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니된다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0022] 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)의 일 실시예를 도시한 도면이고, 도 1을 참고하면 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)의 일 실시예는 탄두 내 주장약을 기폭시키는 제1기폭관부(10), 제1기폭관부(10)를 점화시키는 제1기폭부(20), 제1기폭관부(10)와 이격되게 위치되며 탄두 내 주장약을 기폭시키는 제2기폭관부(30), 제2기폭관부(30)를 점화시키는 제2기폭부(40)를 포함한다.

[0023] 제1기폭부(20)는 전기적 신호를 인가받아 제1기폭관부(10) 내 화약을 기폭시키는 전기 신포인 것을 일 예로 한다.

[0024] 또한, 제2기폭부(40)는 전기적 신호를 인가받아 제2기폭관부(30) 내 화약을 기폭시키는 전기신포인 것을 일 예로 한다.

[0025] 제1기폭부(20)와 제2기폭부(40)는 각각 전기적 신호를 인가받아 기폭관 내 화약을 점화시키는 공지의 전기신포를 이용하여 다양하게 변형되어 실시될 수 있는 바 더 상세한 설명은 생략한다.

[0026] 또한, 제1기폭부(20)와 제2기폭부(40)는 각각 전기신포 이외에도 기폭관 내 화약을 점화시키는 공지의 신포를 이용하여 다양하게 변형되어 실시될 수 있는 바 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.

[0027] 한편, 제1기폭관부(10)는 제1기폭부(20)에 의해 점화되는 제1화약이 내부에 위치되는 메인 기폭관부재(11), 메인 기폭관부재(11)와 연결되고 내부에 제1화약과 탄두 내 주장약을 연결하는 제1연결화약이 위치된 메인 연결관부재(12)를 포함한다.

[0028] 제1기폭관부(10)는 메인 기폭관부재(11)의 제1화약이 점화되어 제1연결화약을 기폭시키고, 이에 제1연결화약이 탄두 내 주장약을 점화시켜 기폭시키게 된다.

[0029] 또한, 제2기폭관부(30)는 제2기폭부(40)에 의해 점화되는 제2화약이 내부에 위치되는 보조 기폭관부재(31), 보조 기폭관부재(31)와 메인 연결관부재(12)와 연결되고 내부에 제2화약과 제1연결화약을 연결하는 제2연결화약이 위치된 보조 연결관부재(32)를 포함한다.

[0030] 제2기폭관부(30)는 보조 기폭관부재(31)의 제2화약이 점화되어 제2연결화약을 기폭시키고, 이에 제2연결화약에 연결된 제1연결화약을 기폭시키고 제1연결화약을 통해 탄두 내 주장약을 점화시켜 기폭시키게 된다.

[0031] 메인 기폭관부재(11)와 보조 기폭관부재(31)는 나란하게 위치되고, 보조 연결관부재(32)는 메인 연결관부재(12)에 수직 방향으로 연결되어 최단 거리로 연결된다.

- [0032] 즉, 제1기폭관부(10)에 기폭이 발생되지 않더라도 제2기폭관부(30)가 기폭되면서 보조 연결관부재(32)를 통해 메인 연결관부재(12) 내의 제1연결화약을 기폭시킴으로써 최종적으로 탄두 내 주장약을 점화시켜 기폭시키게 된다.
- [0033] 또한, 메인 연결관부재(12)는 탄두 내 주장약의 중심과 동심으로 일치되게 위치되어 탄두의 동심에서 기폭이 이루어질 수 있도록 한다.
- [0035] 도 2는 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)를 구비한 유도탄용 탄두를 도시한 도면이고, 도 2를 참고하면 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)를 구비한 유도탄용 탄두는 목표물 또는 목표지점에 비행으로 도달하여 목표물 또는 목표지점을 타격하는 유도탄의 탄두이며, 탄두 하우징부(100), 탄두 하우징부(100) 내에 위치되며 기폭되어 폭발하는 주장약부(200), 주장약부(200)를 기폭시키는 탄두용 이중 기폭 장치(300)를 포함한다.
- [0036] 탄두용 이중 기폭 장치(300)는 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)의 실시와 동일하게 실시될 수 있다.
- [0037] 즉, 탄두용 이중 기폭 장치(300)는 주장약부(200)를 기폭시키는 제1기폭관부(10), 제1기폭관부(10)를 점화시키는 제1기폭부(20), 제1기폭관부(10)와 이격되게 위치되며 주장약부(200)를 기폭시키는 제2기폭관부(30), 제2기폭관부(30)를 점화시키는 제2기폭부(40)를 포함하고, 이외의 실시에는 상기에서 언급한 바와 동일하므로 중복 기재로 생략함을 밝혀둔다.
- [0038] 신관부(400)는 제1기폭부(20)와 제2기폭부(40)에 각각 전기 신호를 인가하여 제1기폭관부(10)와 제2기폭관부(30)를 점화시키는 것을 일 예로 하며, 유도탄에서 기폭 신호를 인가하기 위해 사용되는 공지의 신관 구조를 이용하여 다양하게 변형되어 실시될 수 있는 바 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.
- [0039] 또한, 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)를 구비한 유도탄용 탄두는 탄두용 이중 기폭 장치(300)에 기폭 신호를 인가하는 신관부(400)를 더 포함할 수 있다.
- [0040] 또한, 신관부(400)는 탄두용 이중 기폭 장치(300)가 내장되는 신관 하우징부재(410)를 포함하고, 신관 하우징부재(410)는 일단부 측에 메인 연결관부재의 단부 측을 노출시키는 개방부가 위치되는 구조를 가져 메인 연결관부재(12) 내 제1연결화약과 주장약부, 즉, 중심 화약부재(210)에 연결될 수 있도록 한다.
- [0041] 신관 하우징부재(410)의 내부에는 제1기폭관부(10), 제1기폭부(20), 제2기폭관부(30), 제2기폭부(40)가 위치되며, 더 상세하게 메인 기폭관부재(11), 메인 연결관부재(12), 제1기폭부(20), 보조 기폭관부재(31), 보조 연결관부재(32), 제2점화관부(40)가 위치된다.
- [0042] 주장약부(200)는 탄두 하우징부(100) 내 중심에 위치되며 탄두용 이중 기폭 장치(300)에 의해 기폭되는 중심 화약부재(210), 중심 화약부재(210)를 감싸며 탄두 하우징 내에 채워지는 주장약부재(220)를 포함한다.
- [0043] 중심 화약부재(210)와 메인 연결관부재(12)는 동심으로 위치되며, 메인 연결관부재(12)를 통해 주장약부(200)는 중심 화약부재(210)의 중심에서 기폭이 이루어지게 된다.
- [0044] 중심 화약부재(210)와 주장약부재(220)는 서로 다른 화약 조성을 가지며, 중심 화약부재(210)는 고폭화약과, 금속입자, 결합제를 포함하고, 주장약부재(220)는 고폭화약과 결합제만 포함하도록 조성된다.
- [0045] 중심 화약부재(210)는 주장약부재(220) 대비 금속입자를 더 포함하여 폭발 위력이 향상시킬 수 있다.
- [0047] 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)는 제1기폭관부(10)에서 기폭이 발생되지 않고, 제2기폭관부(30)에서 기폭이 발생되더라도 보조 연결관부재(32)를 통해 중심 화약부재(210)와 동심으로 위치되는 즉, 주장약부(200)의 중심과 동심으로 위치되는 메인 연결관부재(12)를 통해 주장약부(200)의 중심에서 기폭이 발생되도록 한다.
- [0048] 탄두 중심에서 어긋나게 주장약부(200)에서 기폭이 이루어지는 경우 탄두 성능의 저하가 발생된다.
- [0049] 본 발명에 따른 탄두용 이중 기폭 장치(300)는 메인 기폭관부재(11)와 보조 기폭관부재(31) 중 어느 한 측에서 기폭이 발생되더라도 최종적으로는 메인 연결관부재(12)를 통해 주장약의 중심에서 기폭이 발생되므로 유도탄의 성능을 안정적으로 유지시킬 수 있다.
- [0050] 본 발명은 주기폭관과 보조 기폭관을 포함하여 유도탄의 탄두 내 주장약을 안정적으로 기폭시킬 수 있어 유도탄의 비작동 사고를 방지하여 유도탄의 탄두가 목표물 또는 목표 지점에서 정확하게 폭발할 수 있도록 한다.

[0051] 본 발명은 유도탄의 탄두 내 주장약을 탄두의 중심에서 기폭시켜 탄두 성능을 안정적으로 유지시킬 수 있어 탄두의 성능 저하를 방지하고, 유도무기를 안정적으로 운용할 수 있도록 한다.

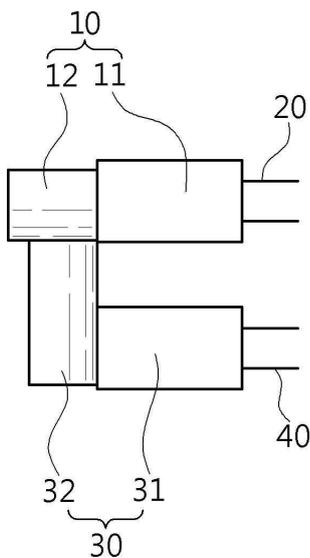
[0052] 본 발명은 상기한 실시 예에 한정되는 것이 아니라, 본 발명의 요지에 벗어나지 않는 범위에서 다양하게 변경하여 실시할 수 있으며 이는 본 발명의 구성에 포함됨을 밝혀둔다.

부호의 설명

- | | | |
|--------|--------------------|---------------|
| [0053] | 10 : 제1기폭관부 | 11 : 메인 기폭관부재 |
| | 12 : 메인 연결관부재 | 20 : 제1기폭부 |
| | 30 : 제2기폭관부 | 31 : 보조 기폭관부재 |
| | 32 : 보조 연결관부재 | 40 : 제2기폭부 |
| | 100 : 탄두 하우징부 | 200 : 주장약부 |
| | 210 : 중심 화약부재 | 220 : 주장약부재 |
| | 300 : 탄두용 이중 기폭 장치 | 400 : 신관부 |
| | 410 : 신관 하우징부재 | |

도면

도면1



도면2

