



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월04일
(11) 등록번호 10-1324986
(24) 등록일자 2013년10월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F42B 8/04 (2006.01) F42B 4/02 (2006.01)

F42B 27/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0080665

(22) 출원일자 2012년07월24일

심사청구일자 2012년07월24일

(56) 선행기술조사문헌

US07721651 B2

WO2009138077 A1

JP2008292142 A

전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자

한국씨엔오테크 주식회사

경상북도 문경시 영순면 영풍로 1080-15

(72) 발명자

오세홍

서울특별시 강남구 개포동 185 주공아파트
601-606

(74) 대리인

최병길, 이익상

심사관 : 이상호

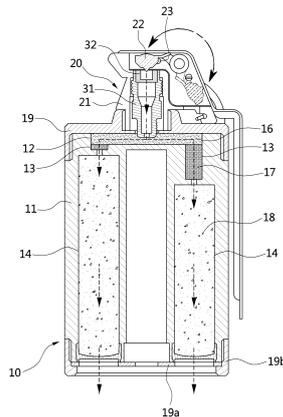
(54) 발명의 명칭 시간차 폭발이 가능한 설팡 폭음탄

(57) 요약

본 발명은 시간차 폭발이 가능한 설팡 폭음탄에 관한 것으로, 설팡과 폭음이 다수회에 걸쳐 시간차를 두고 발생 되도록 하여 진압 효과를 높일 수 있으며, 지연제의 깊이(양) 조절을 통해 정확한 지연시간을 확보함을 목적으로 한다.

본 발명에 의한 시간차 폭발이 가능한 설팡 폭음탄은, 길이방향의 일측에 형성되는 점화제 수용부(12), 상기 점화제 수용부와 연통되도록 내부에 형성되는 다수의 지연제 수용부(13), 일측이 상기 다수의 지연제 수용부와 각각 연통되는 다수의 폭음제 수용부(14)가 구비된 탄체(11), 상기 점화제 수용부와 지연제 수용부와 폭음제 수용부에 각각 수용되는 점화제(16)와 지연제(17) 및 폭음제(18)로 이루어진 탄체 결합체(10)와; 상기 탄체 결합체에 결합되는 아답타 결합체(20)와; 상기 탄체의 점화제와 대응하도록 상기 아답타 결합체에 결합되며 뇌관(32)의 폭발을 통해 상기 점화제를 점화시키는 신관 결합체(30)를 포함하되, 상기 다수의 지연제 수용부는 상기 점화제 수용부를 기준으로 하여 상기 폭음제 수용부에 대해 서로 다른 깊이로 이루어져 상기 다수의 폭음제가 시간차를 두고 폭발하도록 구성된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

길이방향의 일측에 형성되는 점화제 수용부(12), 상기 점화제 수용부와 연통되도록 내부에 형성되는 다수의 지연제 수용부(13), 일측이 상기 다수의 지연제 수용부와 각각 연통되는 다수의 폭음제 수용부(14)가 구비된 탄체(11), 상기 점화제 수용부와 지연제 수용부와 폭음제 수용부에 각각 수용되는 점화제(16)와 지연제(17) 및 폭음제(18)로 이루어진 탄체 결합체(10)와;

상기 탄체 결합체에 결합되는 아답타 결합체(20)와;

상기 탄체의 점화제와 대응하도록 상기 아답타 결합체에 결합되며 뇌관(32)의 폭발을 통해 상기 점화제를 점화시키는 신관 결합체(30)를 포함하되,

상기 다수의 지연제 수용부는 상기 점화제 수용부를 기준으로 하여 상기 폭음제 수용부에 대해 서로 다른 깊이로 이루어져 상기 다수의 폭음제가 시간차를 두고 폭발하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 시간차 폭발이 가능한 설팅 폭음탄.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 점화제 수용부는 상기 탄체의 중앙에 상기 신관 결합체의 뇌관과 대응하도록 형성되는 제1점화제 수용부(12a), 상기 제1점화제 수용부를 중심으로 하여 동일한 길이의 방사상으로 형성되며 상기 다수의 지연제 수용부와 대응하는 다수의 제2점화제 수용부(12b)로 이루어져, 상기 제1점화제 수용부의 점화력이 상기 다수의 제2점화제 수용부에 병렬식으로 전달된 후 상기 다수의 지연제 수용부에 수용된 지연제에 전달되어 상기 다수의 지연제가 동시에 연소 시작하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 시간차 폭발이 가능한 설팅 폭음탄.

청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 탄체의 폭음제 수용부는 타측이 개방되어 마개(15)에 의해 마감되며, 상기 탄체는 길이방향의 양측에 상부 커버와 하부 커버가 각각 결합되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 시간차 폭발이 가능한 설팅 폭음탄.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 시간차 폭발이 가능한 설팅 폭음탄에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 설팅과 폭음이 다수회에 걸쳐 시간차를 두고 발생되도록 하여 진압 효과를 높일 수 있으며, 지연제의 깊이(양) 조절을 통해 정확한 지연시간을 확보할 수 있는 시간차 폭발이 가능한 설팅 폭음탄에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 폭음탄은 큰 폭발음을 내는 것으로, 폭발의 위력이 없어 사람을 다치지 않게 하면서 폭발음을 통해 상대를 제압하는 것으로, 대테러 진압용, 시위 진압용 등으로 사용된다.

[0003] 종래 폭음탄은 몸체 내부에 점화제, 폭음제가 채워진 구성으로서, 공기에 의한 뇌관의 타격에 의해 뇌관이 폭발하고, 뇌관의 폭발력에 의해 점화제가 점화하며, 이 점화에 의해 폭음제가 폭발하여 설팅과 폭음을 발생하는 것이다.

[0004] 특허문헌 1(공개특허 제10-2001-0025321호)은 참치용으로 제안된 폭음탄이며, 폭음과 함께 유색 염료에 의한 색깔의 변화를 통해 참치의 포획량을 증가할 수 있도록 구성된 것이다.

[0005] 특허문헌 1 등의 종래 폭음탄은 단발의 폭음이 발생하도록 구성되며, 즉, 외통의 내부에 하나의 공간이 형성되고, 상기 하나의 공간에 폭음제가 채워진다. 따라서, 외통에 채워진 폭음제가 동시에 폭발함으로써 큰 폭발음을

발생할 수는 있겠지만 단발의 폭음만 발생하기 때문에 진압효과가 떨어지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 공개특허 제10-2001-0025321호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 섬광과 폭음이 다단계에 걸쳐 발생되도록 하고 상대방으로 하여금 다단계의 섬광과 폭음 발생 시간을 정확하고 자유롭게 조정함으로써 진압 효과를 높일 수 있는 시간차 폭발이 가능한 섬광 폭음탄을 제공하려는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 의한 시간차 폭발이 가능한 섬광 폭음탄은, 길이방향의 일측에 형성되는 점화제 수용부, 상기 점화제 수용부와 연통되도록 내부에 형성되는 다수의 지연제 수용부, 일측이 상기 다수의 지연제 수용부와 각각 연통되는 다수의 폭음제 수용부가 구비된 탄체, 상기 점화제 수용부와 지연제 수용부와 폭음제 수용부에 각각 수용되는 점화제와 지연제 및 폭음제로 이루어진 탄체 결합체와; 상기 탄체 결합체에 결합되는 아답타 결합체와; 상기 탄체의 점화제와 대응하도록 상기 아답타 결합체에 결합되며 뇌관의 폭발을 통해 상기 점화제를 점화시키는 신관 결합체를 포함하되, 상기 다수의 지연제 수용부는 상기 점화제 수용부를 기준으로 하여 상기 폭음제 수용부에 대해 서로 다른 깊이로 이루어져 상기 다수의 폭음제가 시간차를 두고 폭발하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 의한 시간차 폭발이 가능한 섬광 폭음탄에 의하면, 지연제를 서로 독립된 다수의 수용부에 서로 다른 깊이(양)로 채워 지연시간을 서로 다르게 함으로써 섬광과 폭음이 다수회에 걸쳐 시간차를 두고 발생하므로 단발성의 섬광과 폭음보다 더 큰 위압감을 줌으로써 섬광 폭음탄으로서의 신뢰성을 향상할 수 있다.

[0010] 그리고, 점화제의 점화가 다수의 지연제를 향해 방사상으로 진행하여 다수의 지연제의 연소 시작이 동일하고, 즉, 다수의 지연제 수용부의 깊이만을 달리함으로써 폭음 시간을 조정할 수 있으므로 폭음 시차를 정확하게 조정, 확보할 수 있다.

[0011] 그리고, 탄체 자체에 신관(지연제, 점화제 충전)이 일체로 구성되어 작업공수 절감되고, 불발탄 발생율, 부품 불량률, 작업공수, 취급관리 등이 간편하여 원가절감을 이루므로 경쟁력이 우수하다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 의한 시간차 폭발이 가능한 섬광 폭음탄의 분해 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 시간차 폭발이 가능한 섬광 폭음탄의 단면도.

도 3은 본 발명에 의한 시간차 폭발이 가능한 섬광 폭음탄에 적용된 점화제와 지연제를 보이기 위한 몸체의 평면도.

도 4는 본 발명에 의한 시간차 폭발이 가능한 섬광 폭음탄에 적용된 지연제와 폭음제를 보이기 위한 전개도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 도 1과 도 2에서 보이는 바와 같이, 본 발명에 따른 시간차 폭발이 가능한 섹광 폭음탄은, 탄체 결합체(10)와 아답타 결합체(20) 및 신관 결합체(30)의 결합에 의해 구성된다.
- [0014] 탄체 결합체(10)는 탄체(11)에 점화제 수용부(12), 지연제 수용부(13) 및 폭음제 수용부(14)가 일체로 구성되어 조립 작업을 단순화하는 이점이 있다.
- [0015] 구체적으로 설명하면 탄체(11)는 몸체로서, 길이방향의 일측면[아답타 결합체(20)쪽]에 아답타 결합체(20)쪽을 향해 개방된 점화제 수용부(12)가 형성되고, 내부에 점화제 수용부(12)와 연통(점화제에 의한 점화력이 전달되도록)하는 지연제 수용부(13)가 형성되며, 그리고, 지연제 수용부(13)와 연통(지연제에 의한 점화력이 전달되도록)하는 폭음제 수용부(14)가 구비된다. 이때, 폭음제 수용부(14)는 섹광과 폭음이 외부로 분출되도록 아답타 결합체(20)의 반대쪽이 외부와 연통하도록 개방되고 마개(15)를 통해 마감된다.
- [0016] 전술한 점화제 수용부(12)와 지연제 수용부(13) 및 폭음제 수용부(14)에는 각각 점화제(16)와 지연제(17) 및 폭음제(18)가 각각 채워진다.
- [0017] 여기서, 폭음제(18)는 폭음제 수용부(14)에 전체적으로 충전될 수도 있고 일부만 채워질 수도 있다. 후자와 같이 일부만 채워지는 경우 예를 들어 스폰지 쿠션 등을 통해 폭음제(18)가 흐트러지지 않도록 한다.
- [0018] 본 발명은 폭음이 단발로 끝나지 않고 다단계에 걸쳐 발생하도록 구성되며, 이때, 설계상의 정확한 시간차를 두고 폭음이 발생되도록 다수의 지연제 수용부(13)의 깊이를 점화제 수용부(12)를 기준으로 할 때 폭음제 수용부(14)에 대해 서로 다른 깊이로 구성하였다.
- [0019] 먼저, 점화제(16)에 의한 점화력이 다수의 지연제(17)에 동일한 시간에 전달될 수 있도록 점화제 수용부(12)를 방사상으로 구성하였으며, 도 3에서 보이는 것처럼, 탄체(11)의 중앙에 신관 결합체(30)의 너관과 대응하도록 형성되는 제1점화제 수용부(12a), 제1점화제 수용부(12a)를 중심으로 하여 동일한 길이의 방사상으로 형성되며 다수의 지연제 수용부(13)와 대응하는 다수의 제2점화제 수용부(12b)로 이루어진다.
- [0020] 즉, 점화제 수용부(12)는 방사상으로 형성되어, 점화제의 점화력이 모든 지연제(17)에 전달되는 시간은 동일하다.
- [0021] 도 4는 본 발명의 이해를 돕기 위하여 탄체(11)를 전개한 상태의 도면이며, 도 4에서 보이는 것처럼, 예를 들어 6개의 지연제 수용부가 적용된 경우 제1 내지 제6지연제 수용부(13-1, 13-2, . . . , 13-6)는 서로 다른 깊이(체적)로 형성되며, 즉, 제1 내지 제6지연제 수용부(13-1, 13-2, . . . , 13-6)에 수용되는 지연제의 양이 서로 다르며, 따라서, 제1 내지 제6지연제 수용부(13-1, 13-2, . . . , 13-6)에 수용된 지연제는 점화제(16)에 의한 점화력에 의해 동시에 연소가 시작되지만, 폭음제(18)까지의 깊이(지연제의 양)가 다르기 때문에 제1 내지 제6폭음제 수용부(14-1, 14-2, 1, . . . , 14-6)에 수용된 폭음제의 폭발 시간이 서로 다르게 된다. 제1폭음제 수용부(14-1)에 수용된 폭음제가 첫 번째로 폭발하고 제6폭음제 수용부(14-6)에 수용된 폭음제가 여섯 번째(마지막)로 폭발한다. 체적의 차이를 통해 지연제 양의 차이를 알 수 있고, 지연제 양의 차이를 통해 지연시간을 알 수 있으므로 다수의 지연제 수용부의 깊이를 자유롭게 조정함으로써 폭음 타이밍을 자유롭게 조정할 수 있다.
- [0022] 이와 같이 점화제에 의한 점화력이 병렬식을 통해 다수의 지연제에 동시에 전달되어 모든 지연제의 연소시작은 동일하지만, 지연제 수용부에 수용된 지연제의 양이 달라지므로 연소시간이 다르고 따라서, 폭음제가 다단계에 걸쳐 폭발하도록 제어한다.
- [0023] 즉 지연제 수용부의 깊이 조정만을 통해 폭음제의 폭음 타이밍을 조정할 수 있으므로 정확한 다단 폭음이 가능하다.
- [0024] 탄체 결합체(10)는 탄체(11)의 아답타 결합체(20)측에 결합되는 상부 커버(19), 상부 커버(19)의 반대쪽에 결합되는 하부 커버(19a) 및 탄체(11)와 하부 커버(19a)의 사이에 개재되어 마개(15)를 지지하는 지지브래킷(19b)을 포함한다.
- [0025] 상부 커버(19)와 하부 커버(19a)는 예를 들어 탄체(11)에 각각 나사식으로 체결될 수 있고, 하부 커버(19a)와 지지브래킷(19b)은 마개(15)가 깨지면서 폭음이 탄체(11)의 외부로 분출될 수 있도록 다수의 구멍이 구비되는 형태이다.

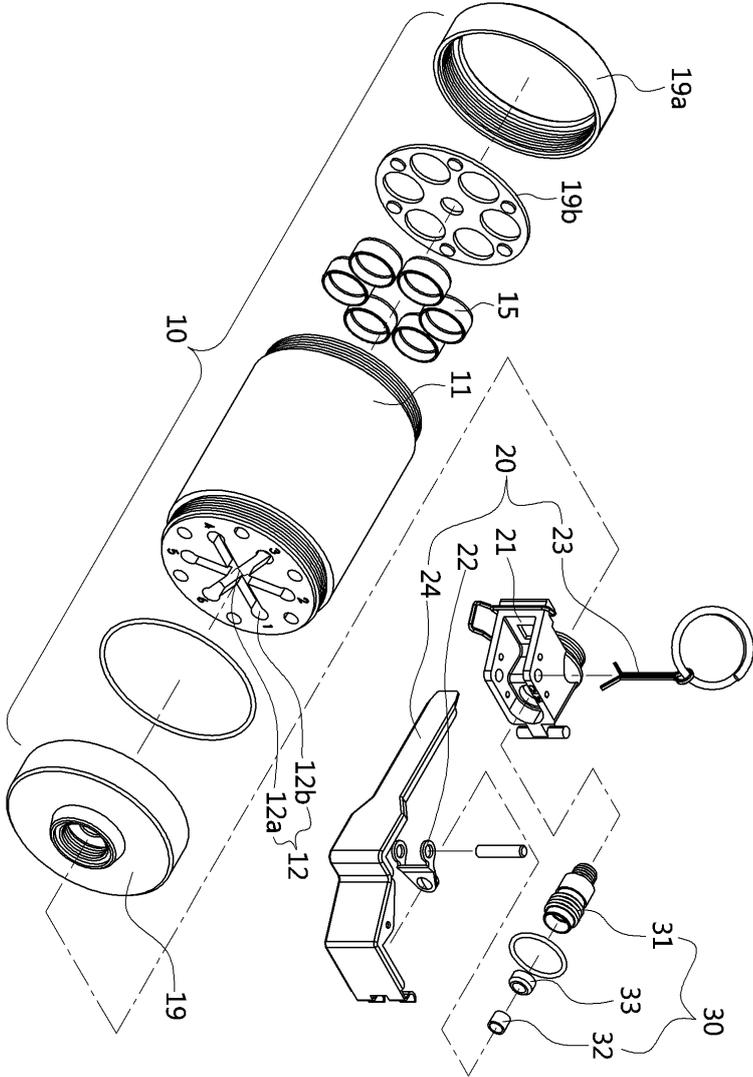
31 : 카트리지,

32 : 너관

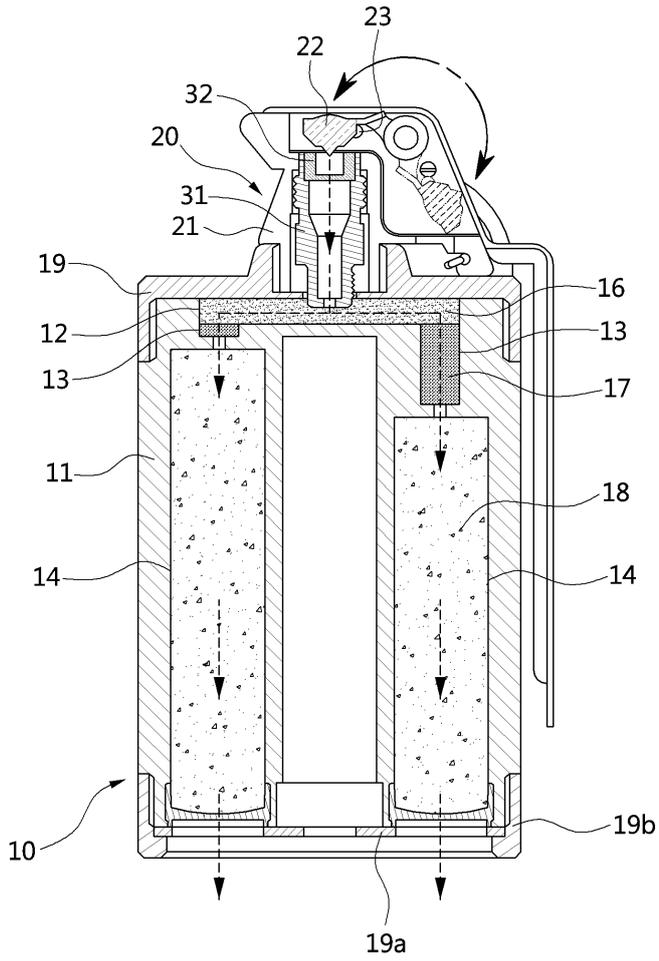
33 : 너관 홀더,

도면

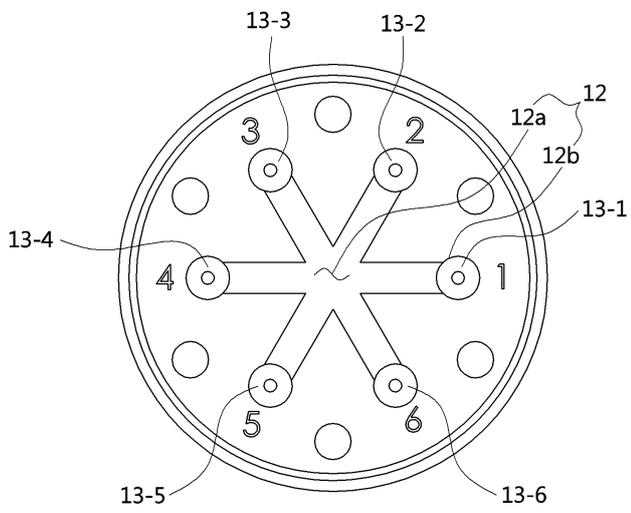
도면1



도면2



도면3



도면4

