



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월05일
(11) 등록번호 10-1673141
(24) 등록일자 2016년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F41A 17/46 (2006.01) F41A 17/06 (2006.01)
F41A 17/54 (2006.01) G08C 17/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F41A 17/46 (2013.01)
F41A 17/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0008148
(22) 출원일자 2016년01월22일
심사청구일자 2016년01월22일
(56) 선행기술조사문헌
JP2012516989 A*
KR1019950001054 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
대한민국
(72) 발명자
이한주
서울특별시 노원구 화랑로 564 육사아파트
110-302호

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 정아람

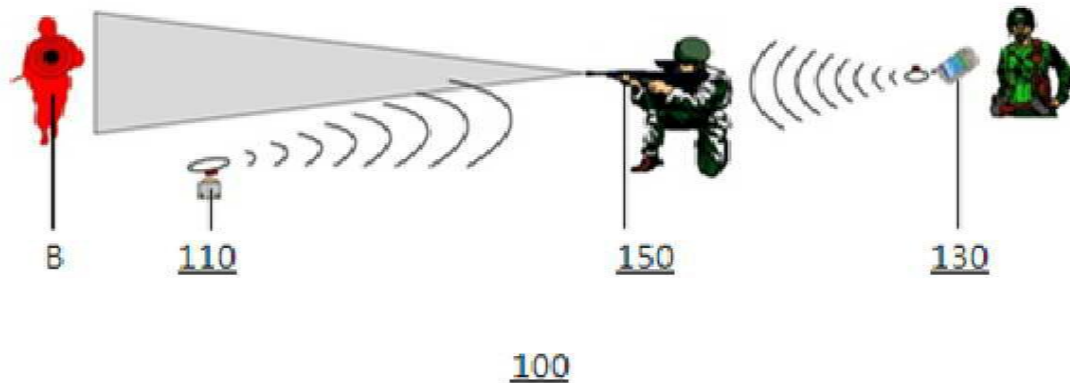
(54) 발명의 명칭 **총기발사 원격 조종 장치**

(57) 요약

본 발명은 소총의 발사를 원격으로 제어함으로써 총기사고를 방지하고 안전이 확보된 가운데 교육훈련을 할 수 있도록 하는 총기발사 원격조종장치로서, 보다 상세하게는 방아쇠에 부착되어 방아쇠의 작동을 통제함으로써 사격 통제를 하는 수신기, 표적의 방향을 알려주며 총구가 표적의 방향에서 벗어날 시 수신기로 신호를 송신하는

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



송신기, 사격 통제관이 직접 휴대하며 사격을 통제하고자 할 시 사격 통제 신호를 수신기로 송신하는 마스터 통제기로 구성됨으로서, 기존의 소총 통제장치는 오직 조정간 밖에 없어서 원격으로 사격 통제가 불가능 했던 문제점을 해결하기 위한 총기발사 원격 조종 장치에 관한 것이다.

본 발명은 사격 훈련 시 총기 사격을 통제하고자 하는 자가 사수의 총기 사격을 원격으로 통제할 수 있는 총기발사 원격 조종 장치를 제공하고자 한다.

본 발명은 사격 훈련 시 총기의 방향이 표적 방향으로부터 벗어날 경우 자동으로 총기의 사격이 불가능해지도록 하는 총기발사 원격 조종 장치를 제공하고자 한다.

본 발명은 총기에 부착되어 있는 수신기를 사수가 임의로 총기로부터 분리할 수 없도록 하는 잠금기능을 포함하는 총기발사 원격 조종 장치를 제공하고자 한다.

(52) CPC특허분류

F41A 17/54 (2013.01)

G08C 17/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

원격으로 사격을 통제할 수 있는 총기발사 원격조종장치에 있어서,
 상기 총기발사 원격조종장치는
 총기에 결합되며, 신호수신부, 구동모터 및 연장부를 포함하는 수신기;
 송신기; 및
 상기 수신기로 신호를 송신하여 상기 수신기의 작동을 조종하는 마스터 통제기로 구성되되,
 상기 신호수신부는 상기 신호를 수신하며,
 상기 송신기는 지정된 방향으로 감지신호를 주기적으로 송신하고 상기 수신기는 상기 감지신호를 수신
 하며,
 상기 감지신호의 세기는 상기 총기의 총구가 상기 지정된 방향으로 이탈할 경우 감소하며,
 상기 감지신호가 지정된 세기 이하로 감소할 경우 상기 구동모터가 일 방향으로 회전하며,
 상기 연장부는 상기 총기의 방아쇠울 내부에 있으며,
 상기 구동모터가 상기 일 방향으로 회전하면 상기 연장부가 방아쇠 후방부에 근접하고, 상기 구동모터
 가 타 방향으로 회전하면 상기 연장부가 상기 방아쇠 후방부에서 멀어져, 상기 방아쇠의 당겨짐 가능 여부를 조
 종하는 것을 특징으로 하는, 총기발사 원격조종장치.

청구항 3

원격으로 사격을 통제할 수 있는 총기발사 원격조종장치에 있어서,
 상기 총기발사 원격조종장치는
 총기에 결합되며, 신호수신부, 구동모터 및 연장부를 포함하는 수신기;
 송신기; 및
 상기 수신기로 신호를 송신하여 상기 수신기의 작동을 조종하는 마스터 통제기로 구성되되,
 상기 신호수신부는 상기 신호를 수신하며,
 상기 송신기는 지정된 방향으로 감지신호를 주기적으로 송신하고 상기 수신기는 상기 감지신호를 수신
 하며,
 상기 감지신호의 세기는 상기 총기의 총구가 상기 지정된 방향으로 이탈할 경우 감소하며,
 상기 감지신호가 지정된 세기 이하로 감소할 경우 상기 구동모터가 일 방향으로 회전하며,
 상기 구동모터가 상기 일 방향으로 회전하면 상기 연장부가 상기 총기의 방아쇠울 내부에 삽입되어 방
 아쇠 후방부에 위치하며, 상기 구동모터가 타 방향으로 회전하면 상기 연장부가 상기 방아쇠울 외부로
 이탈되어, 상기 방아쇠의 당겨짐 가능 여부를 조종하는 것을 특징으로 하는, 총기발사 원격조종장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 연장부는 타원형인 것을 특징으로 하는, 총기발사 원격조종장치.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 소총의 발사를 원격으로 제어함으로써 총기사고를 방지하고 안전이 확보된 가운데 교육훈련을 할 수 있도록 하는 총기발사 원격통제 조종 장치로서, 보다 상세하게는 방아쇠에 부착되어 방아쇠의 작동을 통제함으로써 사격 통제를 하는 수신기, 표적의 방향을 알려주며 총구가 표적의 방향에서 벗어날 시 수신기로 신호를 송신하는 송신기, 사격 통제관이 직접 휴대하며 사격을 통제하고자 할 시 사격 통제 신호를 수신기로 송신하는 마스터 통제기로 구성됨으로서, 기존의 소총 통제장치는 오직 조정간 밖에 없어서 원격으로 사격 통제가 불가능했던 문제점을 해결하기 위한 총기발사 원격 조종 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 기존에는 사격 훈련 시 소총의 사격 통제를 위해서는 사수가 총기의 조정간을 ‘안전’ 위치에 놓음으로서 방아쇠가 작동하지 않도록 하는 수밖에 없었다. 그러나 이 방법은 사격의 통제의 주체가 사수가 되기 때문에 사수가 임의로 조정간을 조정하여 표적과는 전혀 다른 방향으로 사격을 하게 되면 총기사고가 일어나게 될 수 있다. 실제로 2015년 5월에 서울시 내곡동 훈련장에서 일어난 예비군 총기난사 사건이 그 예이다. 이 사건에서 사격통제장교와 장병들이 있었지만 불순한 마음을 먹고 부사수와 사로에 선 동료예비군을 향해 조준 사격을 하는 가해자를 막을 수 없었다. 이는 사람에 의한 사격 통제에 의존해서는 총기난사 사고를 완벽히 차단하기 어려움을 보여준다.

[0004] 따라서 이와 같은 문제점을 해소하기 위하여 사격 훈련 시 총기의 사격을 통제하고자 하는 자가 원격으로 총기의 사격 가능여부를 조정할 수 있으며, 총기의 총구 방향이 표적 방향으로부터 벗어날 경우 자동으로 총기의 사격이 불가능하도록 하는 장치의 기술 개발이 절실하게 요청되는 실정이었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 사격 훈련 시 총기 사격을 통제하고자 하는 자가 사수의 총기 사격을 원격으로 통제할 수 있는 총기발사 원격 조종 장치를 제공하고자 한다.

[0006] 본 발명은 사격 훈련 시 총기의 방향이 표적 방향으로부터 벗어날 경우 자동으로 총기의 사격이 불가능해지도록 하는 총기발사 원격 조종 장치를 제공하고자 한다.

[0007] 본 발명은 총기에 부착되어 있는 수신기를 사수가 임의로 총기로부터 분리할 수 없도록 하는 잠금기능을 포함하는 총기발사 원격 조종 장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 총기의 방아쇠울에 결합되는 수신기; 및 사격통제자가 사격 통제를 원할 경우 상기 수신기로 신호를 송신하여 상기 수신기의 작동을 조종하는 마스터 통제기;를 포함하며, 상기 수신기는 신호수신부, 구동모터 및 연장부를 포함하며, 상기 송신기에서 송신된 신호를 상기 신호수신부에서 수신하고, 구동모터에 의해서 연장부를 동작시킴으로서 상기 총기의 방아쇠의 당겨짐 가능여부를 조종하는 것을 특징으로 하는 총기발사 원격조종장치.

[0009] 상기 총기발사 원격조종장치의 상기 수신기의 연장부는 상기 방아쇠울 내부의 방아쇠 뒤편에 삽입될 수 있으며, 상기 구동모터의 동작에 의해서 구동축을 중심으로 회전 동작하며, 회전위치에 따라서 상기 방아쇠 뒤편에 밀착여부가 달라지게 되어 상기 방아쇠의 당겨짐 가능여부를 조종할 수 있는 기능을 더 수행할 수 있다.

[0010] 상기 총기발사 원격조종장치의 상기 수신기의 연장부는 상기 방아쇠울 내부의 방아쇠 뒤편에 밀착되게 삽입될 수 있으며, 상기 구동모터의 동작에 의해서 상기 연장부가 상기 방아쇠울 외부로 빠져나가는 동작을 함으로서 상기 방아쇠의 당겨짐 가능여부를 조종할 수 있는 기능을 더 수행할 수 있다.

[0011] 상기 총기발사 원격통제 장치는 송신기를 더 포함할 수 있으며, 상기 송신기는 일정한 방향으로 일정한 신호를 계속적으로 송신하며, 상기 총기의 총구 방향이 송신기 방향에서 벗어나서 상기 수신기에서 감지하는 상기 송신기에서 발신되는 신호의 강도가 일정 수준 이하로 떨어지게 될 경우 상기 구동모터의 동작에 의해서 상기 연장부를 동작시킴으로서 상기 방아쇠의 당겨짐 가능여부를 조종할 수 있는 기능을 더 수행할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 의하면 소총의 사격 통제를 조정간에 의해서 하는 것이 아니라, 외부의 마스터 통제기로부터 총기에 부착된 수신기로 신호를 송신하고 수신기가 그 신호를 수신하면 수신기의 연장부가 동작하여 방아쇠가 당겨지지 못하도록 함으로서 원격으로 할 수 있다.

[0013] 그리고 표적 방향에 위치한 송신기에 의해서 총기의 방향이 표적 방향으로부터 벗어난 것을 감지하게 되면 자동으로 송신기에서 수신기로 신호를 송신하게 되고 수신기의 연장부가 동작하여 방아쇠가 당겨지지 못하도록 함으로서 원격으로 소총의 사격 통제를 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명에 따른 총기발사 원격 조종 장치의 전체적인 개념도를 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명에 따른 총기발사 원격 조종 장치의 수신부를 도시한 측면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 총기발사 원격 조종 장치의 연장부의 동작을 설명하기 위한 측면도이다.

도 4는 본 발명에 따른 총기발사 원격 조종 장치의 수신부를 도시한 정면도이다.

도 5는 본 발명에 따른 총기발사 원격 조종 장치의 수신부를 도시한 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 사상을 구현하기 위한 바람직한 실시예를 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성 요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙였다.

[0016] 본 발명에 따른 총기 발사 원격 조종 장치(100)는 도 1에 전체적으로 도시된 바와 같이 외부로부터의 무선 조종에 의해서 총기의 사격 가능 여부를 통제할 수 있는 장치이다.

[0017] 본 발명에 따른 총기 발사 원격 조종 장치는 송신기(110), 수신기(150), 마스터 통제기(130)를 포함한다.

[0018] 송신기(110)는 사격 훈련시 표적 방향에 위치하며 사수의 올바른 사격 위치 방향으로 일정 주파수의 신호를 계속적으로 송출한다. 수신기(150)의 신호수신부(152)에서 이 주파수의 신호를 수신하게 된다.

[0019] 마스터 통제기(130)는 사격을 통제하는 자가 임의로 사격 통제를 하고자 할 경우 마스터 통제기(130)의 신호 송출 버튼을 누르게 되면 사격 통제 신호를 수신기(150)로 송출한다.

[0020] 수신기(150)는 총기에 부착되며 송신기(110)와 마스터 통제기(130)에서 송신하는 신호를 수신하며 상기 총기의 방아쇠가 당겨지지 못하도록 하는 역할을 한다. 바람직하게는 총기의 방아쇠울 하단에 부착된다. 부착 방법으로는 수신기와 방아쇠울 하단부를 같이 감싸는 꺾자 클립 형태의 잠금장치를 활용하는 방법이 있을 수 있다. 이렇게 되면 상기 꺾자 클립에 의해서 수신기가 방아쇠울 하단부에 걸쳐질 수 있다. 상기 수신기(150)는 도 2에 도시된 바와 같이 신호수신부(152), 전자회로(154), 전원부(156), 구동 모터(158) 및 연장부(159)로 이루어져 있다. 도 2는 수신기(150)를 측면에서 바라본 형태를 나타내고 있다. 상기 신호수신부(152)는 상기 송신기(110) 또는 상기 마스터 통제기(130)로부터 송신된 사격 통제 신호를 수신하게 되며 수신된 신호는 상기 전자회로(154)를 통해 상기 구동 모터(158)로 회전 명령을 내리게 된다. 구동 모터가 회전하게 되면 상기 연장부(159)는 방아쇠가 당겨지지 않도록 동작하게 된다. 방아쇠가 당겨지지 않도록 동작하는 방법에 따라서 상기 연장부

(159)의 형상과 동작 방법이 달라지게 된다. 첫 번째로는 도 2에 도시된 바와 같이 연장부(159)가 타원형태이다. 도 3에 도시된 바와 같이 구동 모터(158)가 회전하게 되면 상기 연장부(159)가 구동축(157)을 중심으로 회전하면서 도 3의 ①의 위치에서 ③의 위치로 이동하게 되어 방아쇠의 후면에 밀착하게 위치하게 된다. 그렇게 되면 도 3에서 도시된 바와 같이 방아쇠가 당겨지지 못하게 되어 사격의 통제가 가능하게 된다. 도 4는 상기 수신기(150)를 정면에서 바라본 형태를 도시하고 있다.

[0021] 두 번째로는 도 5에 도시된 바와 같이 연장부(159)가 ㄷ자 형태이다. 도 4는 수신기(150)를 정면에서 바라본 형태를 도시하고 있다. 구동 모터(158)가 회전하게 되면 연장부(159)가 좌우로 동작하게 된다. 평상시에는 연장부(159)가 좌측에 있게되고, 연장부(159)의 일단부가 방아쇠울(B)의 바깥에 위치하게 된다. 이 때에는 방아쇠가 정상적으로 작동하게 된다. 하지만 수신기(150)가 사격 통제 신호를 수신하게 되면 상기 연장부(159)가 우측으로 이동하게 되며, 상기 연장부(159)의 일단부가 방아쇠울(B)의 내부로 삽입되게 된다. 그렇게 되면 방아쇠의 후면에 상기 연장부(159)의 일단부가 위치하게 되고 방아쇠를 당길 수 없게 되어 사격 통제가 이루어진다.

[0022] 사수가 표적 방향에서 벗어난 방향으로 총기를 지향할 경우 사격을 통제하는 방법에 대해서 설명할 것이다. 도 1에서 도시된 바와 같이 송신기(110)는 사격 훈련시 표적 방향에 위치하며 사수의 올바른 사격 위치 방향으로 일정 주파수의 신호를 계속적으로 송출한다. 수신기(150)의 신호수신부(152)에서 이 주파수의 신호를 수신하게 된다. 만약 사수가 올바른 사격 위치에서 표적 방향으로 총기를 지향하고 있을 때 신호수신부(152)의 주파수 수신 강도를 1이라고 하자. 상기 신호수신부(152)는 총구방향을 향하게 함으로서 총구방향에서 전파되어 오는 신호를 가장 잘 수신할 수 있도록 한다. 이때 사수가 표적 방향에서 10~15도 이상 다른 방향으로 총기를 지향하게 되면 주파수 수신 강도가 1보다 현저하게 낮아지게 된다. 그렇게 되면 수신부(150)의 전자회로(154)에서 구동모터(158)의 동작명령을 내리게 되고 상기 구동모터(158)의 동작에 의해서 방아쇠를 당길 수 없도록 연장부(159)가 위치하게 됨으로써 사격통제가 이루어지게 된다.

[0023] 사격을 통제하고자 하는 자가 임의로 사격을 통제하는 방법에 대해서 설명할 것이다. 사격 통제자가 사격을 통제하고자 할 경우, 마스터 통제기(130)의 일 버튼을 누름으로서 마스터 통제기(130)에서 사격통제신호가 송출되게 되고, 이 신호를 수신기(150)가 수신하게 되면 전자회로(154)에서 구동모터(158)의 동작명령을 내리게 되고 상기 구동모터(158)의 동작에 의해서 방아쇠를 당길 수 없도록 연장부(159)가 위치하게 됨으로써 사격통제가 이루어지게 된다.

[0024] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

[0025] B : 방아쇠울

100 : 총기발사 원격조정 장치

110 : 송신기

130 : 마스터 통제기

150 : 수신기

152 : 신호수신부

154 : 전자회로

156 : 전원부

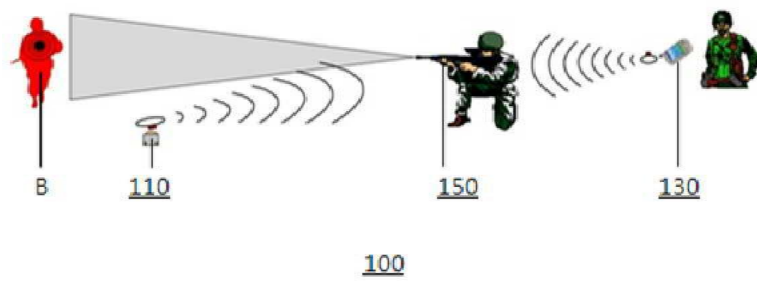
157 : 구동축

158 : 구동 모터

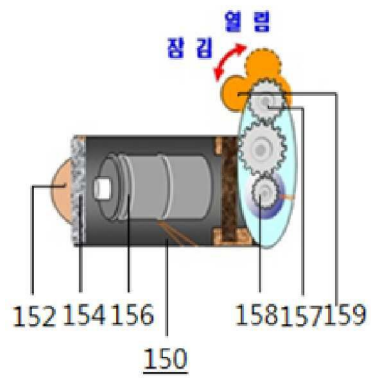
159 : 연장부

도면

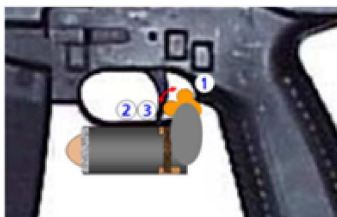
도면1



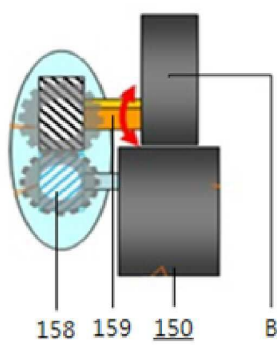
도면2



도면3



도면4



도면5

