

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
 F41D 10/06

(45) 공고일자 1989년03월 17일
 (11) 공고번호 특 1989-0000456

(21) 출원번호	특 1982-0000421	(65) 공개번호	특 1983-0009471
(22) 출원일자	1982년02월02일	(43) 공개일자	1983년12월21일
(30) 우선권주장	230,564 1981년02월02일 미국(US)		
(71) 출원인	제너럴 일렉트릭 캠퍼니 셸손 헤프고트 미합중국, 뉴욕 12305, 쇼넥터디 리버로드 1		

(72) 발명자
더그拉斯 프레이 태시에
미합중국, 벨몬트, 알.에프.디.월리스톤
(74) 대리인
이병호, 김성기

심사관 : 박종호 (책자공보 제1518호)

(54) 장약장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

장약장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명을 구체화한 장치의 사시도로서, 링크로 연결된 탄알들을 단일 방향으로 공급하며 개트링식 총에 장착되는 장치의 사시도.

제2도는 제1도의 측면 추출장치의 주요부에 대한 측면도.

제3도는 제2도의 장치를 III-III면으로 자른 단면도.

제4도는 제2도 장치의 사시도.

제5도는 탄알들의 경로를 보여주는 것으로서 제1도의 장치 및 총의 단면도.

제6도는 본 발명을 구체화한 장치의 사시도로서, 링크로 연결된 탄알들을 두 방향중 어느 방향으로도 공급하며 개트링식 총에 장착되는 장치의 사시도.

제7도는 탄알들의 경로를 보여주는 것으로서 제6도의 장치 및 총의 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2, 100 : 측면 추출장치	22 : 링크
34 : 하부 좌측 가이드	36 : 하부 우측 가이드
38 : 상부가이드	40 : 탄알 가속 스프로켓
42 : 링크 추진 스프로켓	70 : 부하 스프로켓
71 : 반부하 스프로켓	102 : 우측 탄알 가속 스프로켓
104 : 우측 링크 추진 스프로켓	112 : 우측 부하 스프로켓
116, 162 : 배출통로	120, 128 : 게이트 아암
138 : 크로스바아	144 : 로드

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 고성능 총의 장약장치에 관한 것으로서, 특히 링크로 연결된 탄알들을 측면 추출(side stripping) 및 공급(feeding)하는 스프로켓 장치와, 링크로 연결된 탄알들을 두 공급 방향중 어느 한 방향으로든지 측면 추출 및 공급하기 위해 상기 스프로켓 장치를 병용하고 있는 장치와, 두 공급 방향중 어느 한 방향으로든지 탄알들을 받아들이는 개트링식 총에 관한 것이다.

링크로 연결된 탄알들은 일련의 링크 또는 클립에 의해 연속적으로 연결된 일련의 탄알들이다. 각각의 링크는 단일의 탄알을 물고 그 다음 링크와 바로 결합되거나, 바로 인접한 두개의 탄알을 물고 그다음 링크와 결합된다. 총에 장약하기 위해서는 탄알을 링크로부터 제거(remove) 또는 추출(strip)해야 한다. 이 추출 작용(stripping action)은 링크의 종축에 대해 반지를 방향으로 수행될 수 있으며, 이것을 "측면 추출"이라 하고, 링크의 종축에 대해 종방향으로 수행될 수 있으며 이것을 "전진 추출"이라 한다. 측면 추출하게 되어 있는 연결된 탄알들에 있어서, 탄알의 행렬은 개방축과 폐쇄축이 있으며, 각 탄알은 개방축으로 빠져나온다. 탄알의 행렬은 맞물려 있다가 회전하면서 탄알의 행렬을 전진시키는 스프로켓은 개방축이나 폐쇄축에서 맞물려 맞물릴 수 있다. 어느 경우에나 스프로켓은 관례상 탄알을 있으며, 링크를 물지 않는다. 스프로켓은 탄알을 물고 있다가 고정날 혹은 빼기에 대해 그것을 확실하게 밀어서 링크밖으로 밀어내며, 이때 탄알이 빠져나간 링크는 다음에 계속되는 링크에 의해 그 가이드에 따라 단순히 전진할 뿐이다. 그결과 링크는 추출작용시 및 그후에 확실히 제어되지 않아서, 느슨하게 밀리다가 비틀리거나 회전하게 되어 꼼짝 못하게 될 수 있다.

측면 추출식의 개방축 스프로켓 구동의 전형적인 추출장치는, 1948년 11월 16일자로 피.에이취.딕슨에게 허여된 미합중국 특허 제2,453,786호, 1957년 12월 10일자로 알.더블류.데이비스에게 허여된 미합중국 특허 제2,815,699호, 1958년 2월 4일자로 비.매일라드에게 허여된 미합중국 특허 제2,821,888호, 1960년 2월 9일자로 비.매일라드에게 허여된 미합중국 특허 제2,924,150호, 1966년 1월 25일자로 비.매일라드에게 허여된 미합중국 특허 제2,230,828호, 1967년 3월 28일자로 애프.피.리이드에게 허여된 미합중국 특허 제3,311,021호, 1967년 1월 10일자로 제이.지.로차에게 허여된 미합중국 특허 제3,296,930호, 1967년 8월 1일자로 알.더블류.핸샤우외 수명에게 허여된 미합중국 특허 제3,333,506호, 1968년 12월 24일자로 비.매일라드외 수명에게 허여된 미합중국 특허 제3,417,657호, 1977년 1월 25일자로 씨.드.존슨에게 허여된 미합중국 특허 제4,004,489호, 1978년 10월 10일자로 지.프레이에게 허여된 미합중국 특허 제4,119,012호에 게재되어 있다.

측면 추출식의 폐쇄축 스프로켓 구동의 전형적인 추출장치는, 1974년 1월 15일자로 알.하트만에게 허여된 미합중국 특허 제3,785,242호, 1976년 12월 21일자로 알.하트만에게 허여된 미합중국 특허 제3,998,125호에 게재되어 있다. 상기 각각의 특허들에 있어서, 탄알은 확실히 제어되지만 링크는 제어되지 않으며 꼼짝 못하게 될 수 있다.

본 발명의 목적은 측면 추출식의 스프로켓 구동의 추출장치를 제공하는데 있으며, 이 장치는 탄알이 추출된 후의 링크가 꼼짝 못하게 되어 버리는 것을 방지해 준다.

본 발명의 다른 목적은 탄알이 추출된 후의 링크가 확실하게 제어되도록 되어 있는 추출장치의 제공에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 링크로 연결된 탄알들을 두 공급방향중 어느 방향으로든지 추출 및 공급할 수 있는 추출장치는 제공하는데에 있다.

본 발명의 특징은 측면 추출식의 추출장치를 설비한 것에 있으며, 이 추출장치는 추출작용시 탄알과 링크를 움직이도록 링크의 폐쇄축에 배치된 스프로켓 장치를 가지고 있다.

본 발명의 또 하나의 특징은 링크로 연결된 탄알들을 두 공급방향중 어느 방향으로든지 받아들이는 장치를 설비한 것에 있으며, 이 장치는 상호 연결된 두개의 스프로켓 장치들은 링크로 연결된 탄알들의 각각의 공급 방향에 있어서 링크의 폐쇄축에 배치되며 선택된 어느 한 방향으로 공급되는 탄알들을 링크로부터 추출하는 동안 탄알들과 링크들을 확실히 움직일 수 있다.

측면 추출 장치(2)를 구비하고 있으며 컨베이어(3)에 의해 급송되는 개트링식 총(1)이 제1도에 도시된다. 총은 다수의 총열(6)이 고정된 로우터(5)가 저어날린 고정 하우징(4)을 가지고 있다. 다수의 동일한 놀이쇠들이 왕복운동하도록 로우터상에 배치되어 탄알을 받아들여서 장전하고 발사하며 발사된 탄피를 뽑아낸다.

제1도의 측면 추출장치(2)는 링크(22)의 좌우 돌출탭(18, 20)을 각각 받아들이는 좌측 슬로트(12)와 우측 슬로트(16)를 각각 가지고 있는 좌측 트랙(10) 및 우측 트랙(14)을 포함한 제1안내장치를 가지고 있다. 각각의 링크는 탄피를 무는 선단부(24)를 포함한다. 이 선단부는 연속된 탄알들의 탄피를 무는 두 이격된 측면부(30, 32)를 갖는 U자형 이송부(28)의 새들(26)에 결합되어 제한된 피봇운동을 한다. 다음 링크의 선단부는 앞 링크의 두 측면부 새들의 아래에서 다음 탄알의 탄피를 문다. 그래서 각각의 탄피는 앞 링크의 이송부와 다음 링크의 선단부에서 물린다. 링크의 행렬은 탭(18, 20)들의 결합으로 슬로트(12, 16)에 형성된 경로를 따라 움직이도록 되어 있다.

제2안내장치는 탄피가 각 링크에 의해 운반되는 동안 올라타도록 된 하부 좌측 가이드(34)와 하부 우측 가이드(36)를 포함한다. 좌측 가이드(34)의 가이드 표면 또는 캐밍표면(34a)은 탄피의 추출홀으로 들어가서 탄피 자신의 종축을 따른 운동으로 방지하는 한편, 우측 가이드(36)의 가이드 표면 또는 캐밍표면(36a)은 탄피의 목으로 들어간다. 캐밍표면(34a, 36a)은 처음에는 슬로트(12, 16)에 평행하다가 그 뒤에는 차차로 슬로트보다 위로 올라간다.

제2안내장치는 탄피가 각각의 링크에 의해 운반되는 동안 그 밑으로 위치하는 상부 가이드(38)를 또

한 포함한다. 가이드 표면 또는 캐밍표면(38a)은 탄피의 중앙부분에 결합된다. 캐밍표면(38a)은 처음에는 슬로트(12, 16)에 평행하다가 그뒤에는 차차로 슬로트보다 위로 올라간다. 캐밍표면(34a, 36a)들은 캐밍표면(38a)을 향하고 있어서, 처음에는 즉 상류에서는 링크의 경로와 평행하다가 나중에는 즉 하류에서는 링크의 경로에서 분기되는 탄알 통로를 형성한다. 설명한 바와 같이, 링크들의 행렬은 상향의 개방측과 하향의 폐쇄측을 가지고 있다.

탄알 가속 스프로켓(40)과 링크 추진 스프로켓(42)이 링크 행렬의 폐쇄측에 인접한 샤프트(44)에 함께 고정된다. 샤프트(44)는 좌측벽(46)과 우측벽(48)에 저어널 결합된다. 좌측 트랙(10), 우측 트랙(14), 좌측 가이드(34), 우측 가이드(36)는 측벽들(46, 48)사이에 고정된 횡핀(50)에 고정된다. 횡핀(50)은 스프로켓(40, 42)의 이가 돌출하는 구멍(52)을 가지고 있다.

가속 스프로켓(40)은 네개의 이를 가진 좌측 디스크(54)와 네개의 이를 가진 우측 디스크(56)를 포함한다. 링크 추진 스프로켓(42)은 네개의 이를 가진 좌측 디스크(58)와 네개의 이를 가진 우측 디스크(60)를 포함한다.

스프로켓(40)의 각각의 이는 형상이 궁형이며, 인접한 탄알 사이를 통과하기에 적합한 말단부(40a)를 가지며, 말단부는 앞의 탄알을 누르는 구동면(40b)으로 끝난다. 우측 디스크(56)의 구동면은 추출홈의 오른쪽 즉 앞쪽 바로 후에서 탄알을 누르게 되어 있다. 좌측 디스크(54)의 구동면은 탄피의 옆을 누르게 되어 있다. 디스크(54, 56)의 구동면은 곡선으로 굽어 있다. 그 곡선은, 구동면과 탄피 사이의 접촉점에서 탄피의 중심선으로 그은 직선이 하부 가이드(34, 36)와 탄피사이의 접촉점에서 탄피의 중심선으로 그은 직선과 양호하게는 약 120° 이하의 각을 이루도록 설계된다. 이 각은 하부 가이드와 가속 스프로켓 사이에 탄피가 끼는 것을 배제하기 위해 최소로 해야 한다.

스프로켓(42)의 이는 링크 사이로 지나게 되어 있는 말단부(42a)와 링크의 이송부의 측면부(30, 32)를 누르도록 되어 있는 구동면(42b)을 가지고 있다. 스프로켓(40, 42)들은 작동이 동시에 이루어지며, 스프로켓(42)이 슬로트(12, 16)를 따라 링크를 앞으로 전진시킬 때 스프로켓(40)은 하부 캐밍표면(34a, 36a)을 따라 탄피를 전진시키면서 링크로부터 점차 멀어진다.

하부 스프로켓(70)이 연속된 링크들의 개방측에 인접한 샤프트(72)에 고정되어 있다. 샤프트(72)는 좌측벽(46)과 우측벽(48)에 저어널 결합된다. 스프로켓(70)은 세개의 이를 가진 좌측 디스크(74)와 세개의 이를 가진 중앙 디스크(75)와 세개의 이를 가진 우측 디스크(76)를 포함한다. 이 세 디스크의 이(70a)는 탄피를 수용하도록 되어 있는 컷아웃(70b) 앞에 있으며, 그뒤에는 다시 간격 컷아웃(70c)가 따른다. 한발의 탄알이 가속 스프로켓(40)에 의해 링크로부터 추출됨에 따라 다음 탄알에 대한 피치가 증가되고, 충분히 가속되어 부하 스프로켓(70)의 피치속도에 도달한 후 탄알은 부하 스프로켓(70)의 컷아웃(70b)속으로 넘겨진다. 부하 스프로켓(70)은 탄알을 계속하여 이동시키면서 다수의 놀이쇠 중 한 놀이쇠의 면에 위치시키는데, 놀이쇠는 개트링식 총의 로우터에 의해 이동된다. 스프로켓(40, 42, 70)의 잇수는 원하는 피치 속도의 함수이다. 스프로켓(40, 42)상에는 네개, 스프로켓(70)상에는 세개로 보여진 본 장치는 총신이 다섯개인 총에 아주 적합하다. 다른 조합체가 사용될 수 있는 반부하 스프로켓(71)이 발사된 탄피를 놀이쇠의 면으로부터 회수한다.

전형적인 개트링식 총이 1980년 4월 7일자로 알.지.키르크패트릭등에 의해 출원된 미합중국 특허원 제137,704호에 게재되어 있다.

스프로켓(40, 42) 및 부하 스프로켓(72)사이의 동시 작동은 1971년 5월 11일자로 엘.케이.웨젤에게 허여된 미합중국 특허 제3,578,118호에 설명되는 캠 작동식 포지티브 클러치 및 브레이크와 같은 하나의 클러치에 의해 이루어진다.

외부 동력을 받는 총에 있어서, 주동력은 기어(82)를 싣고 있는 샤프트(80)에 가해지는데, 기어(80)는 로우터(1)상의 링기어(84)를 직접 구동하며 기어 움치를 통해 기어(88)를 구동한다. 기어(88)는 기어(92)를 장착하고 있는 샤프트(90)에 장착되어 있으며, 기어(92)는 기어(94)를 구동하며, 기어(94) 부하 스프로켓(70)을 장착하고 있는 샤프트(72)에 장착되어 있다. 기어(88)는 아이들러 기어를 경유하여 기어(96)를 구동하며, 기어(96)는 클러치(98)의 연속 회전부에 고정되어 있고, 클러치의 제어된 출력 회전부(100)는 샤프트(44)에 고정되며, 샤프트(44)는 가속 스프로켓(40)과 링크 추진 스프로켓(42)을 장착하고 있다.

두개의 컨베이어(하나는 도시되지 않음)에 의해 급송되는 이중의 측면 추출장치(7)를 갖는 개트링식 총(1)이 제6도에 도시된다.

제6도의 측면추출장치는 제1도의 측면 추출장치는 2개와 2쌍의 클레어링 게이트를 포함하며, 이 클레어링 게이트는 스냅 작동식 장치 또는 토글장치에 의해 상호 결합되며 추출되는 탄피의 이송으로 작동된다.

우측의 측면추출장치(100)는 제1도의 추출장치와 동일하며, 우측 탄알 가속 스프로켓(102)과 우측 링크 추진 스프로켓(104)을 포함하며, 이 스프로켓(102, 104)들은 공통의 샤프트(106)에 고정되어 있고, 이 샤프트(106)는 우측의 한쌍의 슬로트(110)를 따라 안내되는 우측의 연속된 링크(108)들의 폐쇄측에 인접하여 있다. 우측 부하 스프로켓(112)은 우측의 추출 공정시 탄알들을 받아들여 이 탄알들을 놀이쇠의 면에 위치시킨다. 반부하 스프로켓으로 작용하는 좌측 부하 스프로켓(114)은 발사된 탄피를 놀이쇠의 면으로부터 회수하여 배출통로(116)를 배출시킨다.

탄피의 측면을 누르게 되어 있는 후방 게이트 아암(120)과 탄피의 옆을 누르게 되어 있는 전방 게이트 아암을 포함하는 한쌍의 우측 클레어링 게이트는 측판들 사이에 저어널 결합된 샤프트(124)에 각각 고정된다.

탄피의 측면을 누르게 되어 있는 후방 게이트 아암(128)과 탄피의 옆을 누르게 되어 있는 전방 게이트 아암을 포함하는 한쌍의 좌측 클레어링 게이트는 측판들 사이에 저어널 결합된 샤프트(132)에 각각 고정된다.

링크(134)는 일단부에서 샤프트(124)에 결합되며, 다른 단부에서 크로스 바바(138)의 일단부에 피봇트(136)로 연결된다. 링크(140)는 일단부에서 샤프트(132)에 결합되며, 다른 단부에서 크로스 바바(138)의 타단부에 피봇트(142)로 연결된다. 로드(144)는 일단부에서 피봇트(146)에 의해 측벽에 결합되며, 다른 단부에서 직경 구멍을 통해 피봇트(142)에 저어낼 결합된다. 헬리컬 압축 스프링(148)이 로드(144)상에 배치되어 링크 시프팅 및 그 게이트에 토글 작용을 부여한다. 제7도의 토글 상태에서, 우측 게이트 아암은 우측 부하 스프로킷(112)에 의해 운반되는 탄알들이 로우터의 놀이쇠로 이동하는 통로를 만드는 안내장치의 일부로서 작용하며, 한편 좌측 게이트 아암은 좌측 부하 스프로킷(114)에 의해 운반되는 발사된 탄피들이 배출통로(116)로 이동하는 통로를 형성하는 안내장치의 일부로서 작용한다. 다른 토글상태에서, 좌측 게이트 아암은 좌측 부하 스프로킷(160)에 의해 운반되는 탄피들이 로우터의 놀이쇠로 이동하는 통로를 형성하며, 한편 우측 게이트 아암은 우측 부하 스프로킷(112)에 의해 운반되는 발사된 탄피들이 배출통로(162)로 이동하는 통로를 형성하는 안내장치의 일부로서 작용한다. 여기 도시된 개트링형 총은 시계방향 반시계방향 모두로 회전하면서 발사될 수 있다.

지금까지 설명된 이중 장약장치가 양방향 개트링식 총에 이용되었지만, 우측 또는 좌측 부하스프로킷으로부터 추출된 탄알들을 받아들이고 또한, 일방향 개트링식 총이나 단일 총신형 총에 그러한 탄알들을 공급할 수 있는 스프로킷을 부가하므로써, 이중 장약장치를 변경할 수 있다고 생각된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

링크들의 개방측은 제1방향을 향하고 있고 링크들의 폐쇄측은 제2방향을 향하고 있는 한편, 링크(22)들의 제1통로를 따라 확실히 안내하는 제1안내장치(10, 12, 14, 16)와, 처음에는 상기의 행렬을 제1통로와 동일 공간상에 있다가 뒤이어 분기점에서는 상기의 제1방향을 향하여 상기 제1통로에서 이탈되어가는 제2통로를 따라 탄알들의 행렬을 확실히 안내하는 제2안내장치(34, 36, 38)와, 상기 분기점에 인접하여 연속되는 각각의 링크를 확실히 물어서 그 각각의 링크를 상기 분기점을 통하는 상기의 제1통로를 따라 구동하기 위해 제1축에 저어낼 결합되어 회전하는 제1스프로킷(42)과, 상기 분기점에 인접하여 연속되는 각각의 탄알을 확실히 물어서 그 각각의 탄알을 상기 분기점을 통하는 상기의 제2통로를 따라 확실히 구동하며 각각의 탄알들이 상기 분기점을 통과할 때 탄알과 탄알 사이의 피치를 증가시키기 위해 상기 제1축에 저어낼 결합되어 회전하는 제2스프로킷(40)과, 상기의 증가된 피치상의 연속된 각각의 탄알을 확실히 물어서 상기 장약 장치종의 탄알들을 상기의 증가된 피치로 진행시키는 제3스프로킷(70)을 포함함을 특징으로 하는 연결된 탄알들의 측면 추출 장약장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1스프로킷(42)과 제2스프로킷(40)은 상기 링크들의 폐쇄측에 인접 배치되어 상기의 탄알 및 링크(22)의 행렬과 맞물림을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제3스프로킷(70)과 상기 링크(22)들의 개방측에 인접 배치되어 상기 탄알의 행렬과 맞물림을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제1스프로킷(42)은 상기 링크들의 폐쇄측에 인접한 제1축에 배치되어 회전함을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 제2스프로킷(40)은 상기 제1축과 동일한 제2축에 배치되어 회전함을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제3스프로킷(70)은 상기 링크들의 개방측에 인접한 제3축에 배치되어 회전함을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 제2안내장치(34, 36, 38)와 상기 제2스프로킷(40)이 탄알들이 상기 분기점을 통과할 때 탄알들 사이의 피치를 증가시킴을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 8

다수의 총열(6)과 다수의 동일한 놀이쇠를 가진 로우터(5)와, 링크들의 개방측은 제1방향을 향하고 있고 링크들의 폐쇄측은 제2방향을 향하고 있는 한편, 링크(22)들의 행렬을 제1통로를 따라 확실히 안내하는 제1안내장치(10, 12, 14, 16)와, 처음에는 상기의 제1통로와 동일 공간상에 있다가 뒤이어 분기점에서는 상기의 제1방향을 향하여 상기 제1통로에서 이탈되어가는 제2통로를 따라 탄알들의 행렬을 확실히 안내하는 제2안내장치(34, 36, 38)와, 상기 분기점에 인접하여 연속되는 각각의 링크를 확실히 물어서 그 각각의 링크를 상기 분기점을 통하는 상기의 제1통로를 따라 구동하기 위해 제1축에 저어낼 결합되어 회전하는 제1스프로킷(42)과, 상기 분기점과 인접하여 연속되는 각각의 탄알을 확실히 물어서 그 각각의 탄알을 상기 분기점을 통하는 상기의 제2통로를 따라 확실히 구동하여 각각의 탄알들이 상기 분기점을 통과할 때 탄알과 탄알 사이의 피치를 증가시키기 위해 상기 제1축에

저어널 결합되어 회전하는 제2스프로킷(40)과, 탄알들이 상기 분기점을 지난후 각각의 탄알을 물어 상기 제2통로를 따라 상기의 증가된 피치로 확실히 구동하고 연속하여 그 각각의 탄알을 상기의 증가된 피치를 유지하면서 다수의 놀이쇠중 각각의 하나의 면에 위치시키는 제3스프로킷(70)을 포함함을 특징으로 하는 총(1)과 측면 추출 장약장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 제1스프로킷(42)과, 제2스프로킷(40)은 상기 링크들의 폐쇄측에 인접 배치되어 상기의 탄알 및 링크(22)의 행렬과 맞물림을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 제3스프로킷(70)은 상기 링크(22)들의 개방측에 인접 배치되어 상기 탄알의 행렬과 맞물림을 특징으로 하는 총과 장약장치.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 제1스프로킷(40)은 상기 링크들의 폐쇄측에 인접한 제1축에 배치되어 회전함을 특징으로 하는 총과 장약장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 제2스프로킷(40)은 상기 제1축과 동일한 제2축에 배치되어 회전함을 특징으로 하는 총과 장약장치.

청구항 13

제5항에 있어서, 상기 제2안내장치(34, 36, 38)는 각각의 탄알이 접촉하여 지나가는 표면(34a, 36a, 38a)을 포함하며, 상기 제2스프로킷(40)은 다수의 이를 가지며, 그 각각의 이는 인접한 탄알 사이를 통과하기에 적합한 말단부(40a)와 연속된 각각의 탄알들을 누르기 위해 적합한 구동면(40b)을 가지고, 이 구동면은 이 구동면과 탄피 사이의 접촉점에서 탄피의 중심선으로 그은 직선이 상기 제2안내장치의 상기 표면과 탄피 사이의 접촉점에서 탄피의 중심선으로 그은 직선과 120° 이하의 각을 이루도록 설계된 곡선을 가짐을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 14

링크들의 개방측은 제1방향을 향하고 있고 링크들의 폐쇄측은 제2방향을 향하고 있는 한편, 링크(22)들의 제1행렬을 제1통로를 따라 확실히 안내하는 제1안내장치(10, 12, 14, 16)와, 처음에는 상기의 제1통로와 동일 공간상에 있다가 뒤이어 제1분기점에서는 상기의 제1방향을 향하여 상기 제1통로에서 이탈되어 가는 제2통로를 따라 탄알들의 제1행렬을 확실히 안내하는 제2안내장치(34, 36, 38)와, 상기 제1분기점에 인접하여 연속되는 제1행렬상의 각각의 링크를 확실히 물어서 그 각각의 링크를 상기 제1분기점을 통하는 상기의 제1통로를 따라 구동하기 위해 제1축에 저어널 결합되어 회전하는 제1스프로킷(104)과, 상기 제1분기점에 인접하여 연속되는 제1행렬상의 각각의 탄알을 확실히 물어서 그 각각의 탄알을 상기 제1분기점을 통하는 상기의 제2통로를 따라 확실히 구동시키며 각각의 탄알들이 상기 제1분기점을 통과할 때 탄알과 탄알 사이의 피치를 증가시키기 위해 상기 제1축에 저어널 결합되어 회전되는 제2스프로킷(102)과, 링크들의 개방측은 제3방향을 향하고 있고 링크들의 폐쇄측은 제2방향을 향하고 있는 한편, 링크들의 제2행렬을 제3통로를 따라 확실히 안내하는 제3안내장치와, 처음에는 상기의 제3통로와 동일 공간상에 있다가 뒤이어 제2분기점에서는 상기의 제3방향을 향하여 상기 제3통로에서 이탈되어 가는 제4통로를 따라 탄알들의 제2행렬을 확실히 안내하는 제4안내장치와, 상기 제2분기점에 인접하여 연속되는 제2행렬상의 각각의 링크를 확실히 물어서 그 각각의 링크를 상기 제2분기점을 통하는 상기의 제3통로를 따라 구동하기 위해 부가적 축에 저어널 결합되어 회전하는 제3스프로킷과, 상기 제2분기점에 인접하여 연속되는 제2분기점에 인접하여 연속되는 제2행렬상의 각각의 탄알을 확실히 물어서 그 각각의 탄알을 상기 제2분기점을 통하는 상기 제4통로를 따라 확실히 구동시키며 각각의 탄알들이 상기 제2분기점을 통과할 때 탄알과 탄알 사이의 피치를 증가시키기 위해 상기 부가적 축에 저어널 결합되어 회전하는 제4스프로킷(160)과, 상기 제2통로가 열리고 상기 제4통로는 막히는 제1작동방식과 상기 제2통로가 막히고 상기 제4통로는 열리는 제2작동 방식을 갖는 조절장치(120, 128, 124, 132, 134, 140, 138)와, 상기 증가된 피치의 연속한 제1행렬상의 각각의 탄알을 확실히 물어서 상기 증가된 피치를 유지하면서 상기 장약장치 중에 통과시키는 제5스프로킷(112)과, 상기 증가된 피치의 연속한 제2행렬상의 각각의 탄알을 확실히 물어서 상기 증가된 피치를 유지하면서 상기 장약장치 중에 통과시키는 제6스프로킷(114)을 포함함을 특징으로 하는 링크로 연결된 탄알들을 두방향으로 공급할 수 있는 측면 추출 장약장치.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 조절장치는, 상기 제2통로가 막히는 제1배치상태와 상기 제2통로가 열리는 제2배치상태를 갖는 제1게이트 아암(120)과, 상기 제4통로가 막히는 제1배치상태와 상기 제4통로가 열리는 제2배치상태를 갖는 제2게이트 아암(128)과, 상기 게이트 아암들 중 하나가 그 제1배치상태에 있을 때 다른 하나는 그 제2배치상태에 놓이도록 상기 제1 및 제2게이트 아암을 상호 연결하는 장치(134, 138, 140)를 포함함을 특징으로 하는 장약장치.

청구항 16

링크들의 개방측은 제1방향을 향하고 있는 링크들의 폐쇄측은 제2방향을 향하고 있는 한편, 링크(22)들의 제1행렬을 제1통로를 따라 안내하는 제1안내장치(10, 12, 14, 16)와, 처음에는 상기의 제1통로와 동일 공간상에 있다가 뒤이어 제1분기점에서는 상기의 제1방향을 향하여 상기 제1통로에서 이탈되어 가는 제2통로를 따라 탄알들의 제1행렬을 안내하는 제2안내장치(34, 36, 38)와, 상기 제1

분기점에 인접하여 연속되는 제1행렬상의 각각의 링크를 물어서 그 각각의 링크를 상기 제1분기점을 통하는 상기의 제1통로를 따라 구동시키는 제1스프로킷(104)과, 상기 제1분기점에 인접하여 연속되는 제1행렬상의 각각의 탄알을 물어서 그 각각의 탄알을 상기 제1분기점을 통하는 상기의 제2통로를 따라 확실히 구동시키는 제2스프로킷(102)과, 링크들의 개방측은 제3방향을 향하고 있고 링크들의 폐쇄측은 제2방향을 향하고 있는 한편, 링크들의 제2행렬을 제3통로를 따라 안내하는 제3안내장치와, 처음에는 상기의 제3통로와 동일 공간상에 있다가 뒤이어 제2분기점에서는 상기의 제3방향을 향하여 상기 제3통로에서 이탈되어가는 제4통로를 따라 탄알들의 제2행렬을 안내하는 제4안내장치와, 상기 제2분기점에 인접하여 연속되는 제2행렬상의 각각의 링크를 물어서 그 각각의 링크를 상기 제2분기점을 통하는 상기의 제3통로를 따라 구동시키는 제3스프로킷과, 상기 제2분기점에 인접하여 연속되는 제2행렬상의 각각의 탄알을 물어서 그 각각의 탄알을 상기 제2분기점을 통하는 상기 제4통로를 따라 확실히 구동시키는 제4스프로킷(160)과, 상기 제2통로가 열리고 상기 제4통로는 막히는 제1작동방식과 상기 제2통로가 막히고 상기 제4통로는 열리는 제2작동 방식을 갖는 조절장치(120, 128, 124, 132, 134, 140, 138)를 포함하며, 한편, 상기 조절장치는 상기 제2통로가 막히는 제1배치상태와 상기 제2통로가 열리는 제2배치상태를 갖는 제1게이트 아암(120)과, 상기 제4통로가 막히는 제1배치상태와 상기 제4통로가 열리는 제2배치상태를 갖는 제2게이트 아암(128)과, 상기 게이트 아암들중 하나가 그 제1배치상태에 있을때 다른 하나는 그 2배치상태에 놓이도록 상기 제1 및 제2게이트 아암을 상호 연결하는 장치(134, 138, 140)를 포함함을 특징으로 하는, 링크로 연결된 탄알들을 두 방향으로 공급할 수 있는 측면 추출 장악장치.

청구항 17

제5항에 있어서, 상기 제1스프로킷과 제2스프로킷은 상기 제1축에 저어널 결합되어 회전하는 공통축(44)에 고정됨을 특징으로 하는 장악장치.

청구항 18

제12항에 있어서, 상기 제1스프로킷과 제2스프로킷은 상기 제1축에 저어널 결합되어 회전하는 공통축(44)에 고정됨을 특징으로 하는 장악장치.

청구항 19

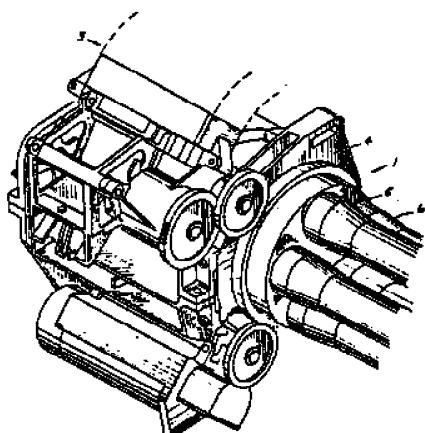
제18항에 있어서, 상기 제3스프로킷(70)은 상기 링크들의 개방측에 인접한 제3축에 배치되어 회전함을 특징으로 하는 총과 장악장치.

청구항 20

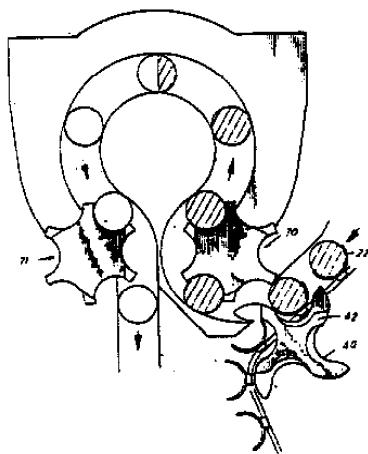
제19항에 있어서, 상기 제2안내장치(34, 36, 38)와 제2스프로킷(40)은 탄알들이 상기 분기점을 통과할때 탄알들 사이의 피치를 증가시킴을 특징으로 하는 총과 장악장치.

도면

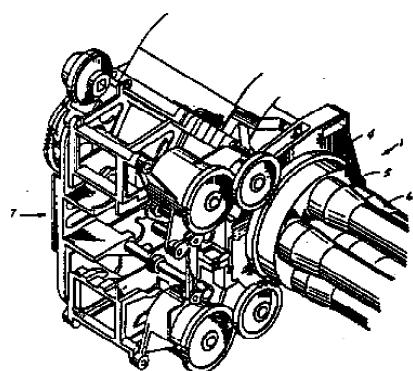
도면1



도면5



도면6



도면7

