

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
F41A 3/46
F41A 3/82

(11) 공개번호 10-2005-0057159
(43) 공개일자 2005년06월16일

(21) 출원번호 10-2005-7003734

(22) 출원일자 2005년03월03일

번역문 제출일자 2005년03월03일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2003/009490

(87) 국제공개번호 WO 2004/029535

국제출원일자 2003년08월27일

국제공개일자 2004년04월08일

(30) 우선권주장 102 40 889.0 2002년09월04일 독일(DE)

(71) 출원인 헤클러 운트 코흐 게엠베하
독일 테-78727 오베른도르프/넥카 헤클러 운트 코흐 스트라세 1

(72) 발명자 무렐로 요하네스
독일 78652 다이스링겐 헤세스트라세 20

(74) 대리인 김창세
장성구

심사청구 : 없음

(54) 반자동 손잡이형 소총

명세서

기술분야

본 발명은 약실을 갖춘 경질의 총신과, 상기 총신에 대하여 잠금 상태로 될 수 있는 잠금 헤드, 및 상기 잠금 헤드에 대하여 이동가능하며 반동 스프링이 장착되는 잠금 장착부를 구비하고, 상기 잠금 장착부와 상기 잠금 헤드 사이에는 추가의 강력한 스프링 기구가 배치되며, 상기 잠금 헤드가 잠금 상태로 있을 때 무거운 잠금 장착부는 상기 스프링 기구를 매개로 잠금 헤드에 지지되어 있는, 반자동 손잡이형 소총에 관한 것이다.

배경기술

본 명세서에 있어서 "위(above)"와 같은 위치 표시는 "전방(forward)"으로 연장되는 수평 발사 방향에서의 반자동 소총의 통상적 발사 위치를 지칭할 뿐이다.

민감한 탄약 케이스를 구비한 반자동 소총, 특히 반자동 산탄총은, 병기를 장전할 때에 특히 잔류 압력(residual pressure)에 비하여 극히 낮은 탄약의 보관 수명에 기인하여 항상 문제가 있어 왔다. 반자동 산탄총의 경우에는, 정확하게 동일한 측정치를 갖는 탄약이 매우 상이한 탄두(payload)를 가질 수 있으며, 이로 인하여 잔류 압력이 상이하게 되는 경우도 있다.

그런데, 많은 반자동 병기의 잠금부는 탄환이 여전히 총신 내에 있을 때에 또는 가스 압력이 충분히 강하지 않은 때에 미리 개방되는 경향이 있다.

강한 탄약용으로 설계된 반자동 권총 및/또는 총신이 긴 권총 또는 산탄총과 같은 반자동 병기에 있어서, 낮은 잔류 압력은 잠금부가 개방될 때에 대부분의 탄피를 조기에 팽창시키거나 터트린다. 이러한 잔류 압력은 블로우백(blow-back) 잠금부를 갖춘 간단한 반자동 피스톨에 있어서는 불가피한 것이다. 그러나, 잠금식 반동 로더(recoil loader)는 또한 잠금부가 개방될 때에 일부 산탄용 탄피에 적합하지 않게 개방될 경우에 잔류 압력을 갖는다. 약한 탄약용으로 제조된 반동-장전식 반자동 라이플은 또한 일반적으로 보다 강한 탄약에 대하여 잔류 압력의 증가를 초래할 수 있다는 문제를 갖는다.

산탄총의 탄피는 이미 전체적으로 금속으로 제조되었다. 그러나, 금속 탄피는 가격이 비싸고 무겁기 때문에, 일반적으로 적합하지 않다.

다른 문제점은 산탄총의 탄피가 그 종방향으로 인장-하중 용량(tensile-loaded capacity)이 작다는 것이다. 바닥이 금속인 판지로 제조된 값싼 산탄총 탄피의 경우에는, 약실에 있어서 금속 바닥이 탄피의 나머지로 부터 분리되게 된다. 산탄총의 탄약의 낮은 원추도(conicity)로 인하여 이러한 경향이 증대된다.

약 100년 동안, 산탄총은, 총신과 폐쇄 잠금부(closed lock)가 먼저 전체 리턴 범위에 걸쳐 뒤로 뺀고 압력이 공정 중에 거의 완전하게 소산되는 반동-로딩 시스템을 사용하였다(Browning, Walther). 그 후, 잠금부는 최후방 위치에 고정 유지되고, 총신은 스프링의 힘의 작용하에 감속되며 비교적 느리게 전방을 향해 유도된다. 이러한 잠금부와 함께, 탄피도 또한 고정 상태로 유지되어, 탄피는 총신으로부터 부드럽게 빠져나온다. 따라서, 과도한 추력(thrust)이 탄피에 발생하지 않는다. 탄피의 방출 후에, 잠금부는 반동 스프링의 영향하에 다시 전방으로 스냅 체결되고, 공정에서 새로운 탄약을 수용한다.

이러한 산탄총은 상이하게 장전된 탄약의 경우에도 신뢰성이 매우 높다. 그러나, 이러한 산탄총은 하기의 2가지 상이한 단점이 있다:

총신의 이동을 느리게 할 수 있고 극단적인 장전 차이를 조정할 수 있는 내장형 브레이크는 엄격하게 정해진 조건에서만(예컨대, 부품에 약간의 오일이 있는 때에만) 작용한다.

총신을 비교적 느리고 강력하게 후방으로 이동시키는 데에 하우징으로부터의 지지가 필요하다. 이는 병기가 사용자의 어깨에 대해 압박될 때에 발생한다. 그러나, 병기가 힙(hip)으로부터 발사되는 때에, 상기 지지는 생략되므로, 이는 심각한 장전 오류를 초래할 수 있다.

따라서, 이러한 시스템은 군용 및 경찰용으로 사용되는 산탄총에는 적합하지 않다.

최근에는, 산탄총에 있어서 가스 압력식 로더(loader)로 전환되는 경향이 있다. 가스 압력식 로더는 반자동 소총에 오랫동안 사용되어 왔고, 소총에 효과가 있는 것으로 입증되었다. 그러나, 반자동 산탄총은 정해진 가스 압력과, 용이하게 제거되고 발사 저항성(resistant shot)이 있는 탄피를 필요로 한다. 긴 슬리브가 있는 금속제 탄약 바닥과 종방향 리브가 있는 플라스틱제 탄피 본체를 갖는 현대의 강력한 탄약에 있어서, 그러한 가스식 장전 산탄총은 문제없이 기능한다. 그러나, 저조한 품질의 탄약에 대하여 비교할 때, 이 산탄총은 반동-장전식 산탄총의 정숙성을 갖고 있지 않다. 따라서, 가스 압력식 로더는 힙 또는 어깨로부터 발사될 때에 동일한 기능을 한다.

그러나, 가스 압력식 로더는 매우 복잡하다. 사용되는 동력에 따라서, 가스 압력식 로더는 상이한 수준의 청소를 필요로 하고, 많은 금속 대 금속의 접촉 영역이 많기 때문에 오일 부족, 먼지 및 녹에 대하여 민감하다. 추출된 파우더 가스에 의해 잠금부를 로딩함으로써 가스 피스톤을 짧게 하는 것은 구조 단순화에 유리하지만, 오염 위험성을 증대시킨다.

총신의 이동 없이 작동하는 현대식 반동 로더 또한 공지되어 있지만(예컨대, 병기 G3), 이는 탄약에 대하여 둔감하다는 단점이 있다. 달리 말하면, 이러한 반동 장전식 병기, 특히 이들 타입의 산탄총은 탄약과 관련해서는 매우 민감하다.

이제, 반자동 병기, 특히 간단하고 견고하며 탄약에 대한 규제 조건이 없는 반자동 산탄총이 일반적으로 유용하다. 이러한 산탄총은 다양한 탄약이 사용되는 저개발 지역에서도 사냥용 병기로서 사용될 수도 있고, 가치 있는 경찰용 또는 군용 병기로서, 군용 비행기의 비상 무기 등으로서 사용될 수 있으며, 특히 이하의 상황에서 사용될 수 있다:

사전 검사 및 청소를 받을 수 없어도 장기간의 미사용 후에 병기를 사용하는 경우,

탄약에 대한 규제가 까다롭지 않은 경우,

병기의 값이 너무 비싸지 않은 경우.

실제로, 잠겨 있지만 여전히 경질의 총신을 구비하는 산탄총용의 다른 반동-장전 시스템 또한 공지되어 있다. 이 시스템은 미국 특허 제4,604,942호에 개시되어 있고, 병기에 느슨하게 안착되는 잠금 장착부를 구비하며, 이 장착부는 병기의 모든 다른 부품이 반동에 기인하여 후방으로 이동하는 있는 중에 관성 질량에 기인하여 적소에 유지된다. 잠금 장착부와 잠금 헤드는 서로를 향해 이동하여 궁극적으로 서로 충돌하도록 설계되어 있다.

실제로, 외관상 간단한 병기가 사실상은 매우 복잡하다. 또한, 반동 장전 시스템은 안전하게 기능하는 것으로 생각되지 않으므로, 이러한 시스템으로 시장에 나오는 병기는 더 이상 제공되지 않는다. 그 후에, 이 시스템은 펌프식 총 기구(pump gun mechanism)와 합체되고, 이로 인해 반자동 작동은 선택적으로 전환될 수 있다(Benelli Super M3). 이들 공지의 병기는 튜브형 탄창(tube magazine)을 구비하며, 이는 본 발명에서 목적으로 하는 병기에는 적합하지 않다.

발명의 요약

이와 같은 문제적 상황을 감안하여, 본 발명의 목적은 반동 및 가스 압력 로더의 상기 단점을 적어도 부분적으로 해소하는 새로운 형태의 반자동 손잡이형 소총을 제공하는 것이다.

특히, 매우 큰 공차로 제조될 수 있으며 탄약에 대하여 특히 둔감한 단순하고 저렴한 반자동 손잡이형 소총을 제공하는 것이다.

이러한 목적은 본 발명에 따라 달성되며, 본 발명은 전술한 부류의 반자동 손잡이형 소총에 있어서, 잠금 장작부와 잠금 헤드 사이에 강력한 스프링 기구가 배치되어 있으며, 잠금 헤드가 잠금 상태로 있을 때 (무거운) 잠금 장작부는 상기 스프링 기구를 매개로 잠금 헤드에 지지되어 있다. 스프링 기구 이외에는, 잠금 헤드와 잠금 장작부 사이에 충격이 없으므로, 이들 부분 사이의 초기의 상대 이동은 충격에 의해 제한되지 않는다(청구항 1).

잠금 헤드가 총신에 대하여 고정되어 있을 때, 병기는 잠금 상태로 있다. 일반적으로, 잠금 장작부가 상기 위치로부터 약간 후방으로 이동하면 잠금 상태가 해제될 수 있다. 이제, 후방을 향하여 더욱 이동하는 잠금 장작부는 잠금 헤드를 그 뒤에서 수용한다. 잠금 장작부와 잠금 헤드의 후속적이고 공통적인 전방 이동 중에, 탄약은 약실 내로 삽입된다. 잠금 헤드는 탄약 또는 약실의 바닥에 충돌하고, 정지하게 된다. 잠금 헤드 상에서 잠금해제되는 잠금 장작부는 잠금 헤드를 총신에 대하여 고정시키고, 정지하게 된다.

이것은 경질 총신과 함께 통상의 반동 로더에 의한 이동의 진행 사항, 또한 본 발명에 따른 병기를 장전할 때의 이동의 진행 사항이다. 그러나, 모든 일반적 반자동 병기에 있어서 잠금 장작부는 반동 스프링에 의해 고정 충돌부에 대하여, 일반적으로는 잠금 헤드에 대하여 압박되는 반면에, 본 발명의 잠금 장작부는 잠금 헤드에 부착되어 있지 않다. 오히려, 잠금 장작부는 강력한 스프링 기구를 매개로 잠금 헤드에 지지되지만, 일반적으로 충돌을 초래하지 않고 전방으로 이동할 수 있다. 따라서, 잠금 스프링과 스프링 기구의 관계는 잠금 장작부가 최종적으로 있게 되는 위치를 결정한다. 넓은 허용공차가 가능하며, 본원 발명에서 허용된다.

그런데, 본 명세서에서 "잠금 스프링"에 대하여 언급할 경우에, 잠금 스프링 기구는 여러 개의 스프링으로 이루어질 수 있다는 것을 의미한다.

(어깨 또는 힙으로부터의) 발사 중에, 병기는 짧고 강력한 후방 이동을 실행하고, 이러한 후방 이동은 발사자에게 반동으로서 느껴진다. 병기에 대하여 완전히 전체로서 고정 상태로 있는 모든 부분, 즉 고정 총신 및 고정된 잠금 헤드 또한 이러한 반동 이동을 따른다.

본 발명에 따른 병기에 있어서, 반동 이동하는 잠금 장작부는 후속하여 따르지 않고, 오히려 그것의 질량 관성의 결과로서 절대 위치에 유지되며, 이는 통상의 것과 반대되는 것이다. 이는, 반동의 결과로서 총신과 잠금 헤드가 잠금 장작부에 대하여 후방으로 이동하고, 말하자면 강한 스프링 기구의 파워에 대항하여 이동하며, 통상적으로 훨씬 약한 잠금 스프링에 의하여 지지될 수 있다. 총신으로부터 알 수 있듯이, 총신과 잠금 헤드는 고정 상태로 있다. 잠금 장작부는 이에 대하여 후방으로 이동하고, 스프링 기구에 의해 제한된다.

탄약이 강할수록, 반동이 더 강해지는 바, 즉 총신과, 이 총신에 견고하게 연결된 병기 부품의 후방 가속은 스프링 기구를 잠금 헤드와 잠금 장작부 사이에서 함께 상응하여 강한 방식으로 가압하여, 잠금 장작부는 잠금 헤드에 대하여 항상 전방을 향해 이동한다.

이와 관련하여, 스프링 기구가 잠금 장작부와 잠금 헤드 사이에서 직접적으로 또는 간접적으로 작동하고, 이후 잠금 헤드와 고정 상태로 될 수 있는 병기의 임의의 다른 부분에 의해 지지될 수 있다는 것이 강조된다.

잠금 헤드와 잠금 장작부 사이의 상대 이동과 관련한 전술한 과정은, 한편으로 스프링 기구와 다른 한편으로 잠금 장작부의 관성 사이에 평형이 발생된 때에 중지되는데, 이는 반동 스프링의 파워에 의해 지지될 수 있는 것이다. 따라서, 이동 경로는 오히려 짧아지는데, 그 이유는 다음과 같다:

- 발사자의 어깨 또는 팔이 병기의 반동을 상쇄한다.

- 병기에 대한 발사된 탄약의 반동 효과가 (주로) 탄환 또는 탄약이 총신을 떠날 때에야 종료된다. (산탄총의 경우에, 반동의 분담은 발사 장전물 또는 탄환의 뒤에서 전방을 향하여 흐르는 가스로 인해 비교적 작다.)

상대 운동이 정지된 후에, 압축된 스프링 기구는 다시 팽창하기 시작하고, 잠금 장작부를 반동 스프링의 파워에 대항하여 후방으로 강력하게 가속시킨다. 이러한 후방 이동 중에, 잠금 장작부는 잠금 헤드를 총신으로부터 해제시킨 후, 그 잠금 헤드를 전방으로 이동시킨다. 이로 인하여, 장전 이동의 개방 사이클이 완료된다.

전술한 바와 같이, 강한 탄약과의 충격이 부족하기 때문에, 잠금 위치를 향한 전방으로의 그리고 잠금 위치에 걸친 잠금 장작부의 상대 이동은 약한 탄약과의 경우보다 상대적으로 더욱 현저하다. 따라서, 병기의 잠금 해제는 약한 탄약의 경우보다 강한 탄약의 경우에 더 많은 시간을 요한다. 약한 탄약의 경우보다 강한 탄약의 경우에 가스 압력이 보다 느리게 감소할 것으로 예상되므로, 가스 압력의 강하를 위하여 더 많은 시간이 사용될 수 있다.

보다 강하게 압축되는 스프링 기구는 약한 스프링에 의하여 약하게만 압축되는 스프링 기구보다 강력한 방식으로 잠금 장작부를 후방을 향하여 이동시킨다. 따라서, 강한 탄약의 경우에, 잠금 장작부 및 잠금 헤드의 개방과 탄피의 추출이 약한 탄약의 경우보다 신속하게 일어난다. 강한 탄약에 있어서, 이는 해롭지 않고 자발적인 것인데, 그 이유는 보다 강한 발사 탄약이 또한 판지 쉘 재킷을 갖춘 약한 카트리지가보다 응력을 잘 견디는 보다 현대식 탄약이기 때문이다. 그러나, 잠금 장작부의 특정 속도 범위를 초과하거나 그에 못미칠 때, 속도 체제는, 한편으로는 확실한 잠금 기능에 의존할 수 있고 다른 한편으로는 신뢰성 있는 추출에 의존할 수 있다는 점에서 포기된다. 이 경우에, 병기의 내구성이 저하될 위험이 있다.

스프링, 특히 나선형 스프링의 채널이 서로 적층되게 안착되도록 스프링 기구가 미리 완전히 압축된 때에 잠금부의 특히 강한 개방을 예상할 수 있다. 그에 따라, 개방 속도는 예기치 못한 방식으로 증가될 수 있다. 또한, 기생 진동이 증첩되어 시스템을 과열시킬 수 있다. 병기의 내구성 또한 본원에서는 중요한 특성이다.

그러한 과열을 방지하고 목적으로 하는 속도 범위를 가능한 최대 한도로 맞추기 위하여, 본 발명에 따르면 스프링 기구가 그 압축을 점진적으로 증가하는 파워와 상쇄시키는 것이 또한 제안된다(청구항 2).

소위 속도 범위의 하한과 그에 따른 스프링의 설계는, 약한 탄약 및 오염에서도 신뢰성 있는 기능이 여전히 허용될 수 있도록 선택된다. 이제, 스프링의 파워는 응력에 따라 선형적으로 증가하지 않고, 오히려 점진적으로, 말하자면 스프링 기구가 가장 강한 탄약이 발사되더라도 훨씬 많이 압축될 수 없는 수준으로 점진적으로 증가한다.

최적화된 스프링 특성은 예를 들면 특정 형태의 디스크 스프링 스택(stack)을 통하여 얻어질 수 있다. 그러나, 주로 선형 파워/경로 특징을 갖는 강력한 스프링을 갖춘 스프링 기구를 장착하고, 스프링이 부분적으로 압축된 후에 장전되는 버퍼 구조를 제공하는 것이 보다 저렴하고 용이하다(청구항 3). 이로 인해, 스프링과 버퍼 기구는, 약한 탄약을 발사할 때에는 스프링만이 변형되고 다시 팽창하며, 강한 탄약을 발사할 때에는 버퍼 기구도 변형 및 팽창하도록 조정될 수 있다. 버퍼 기구는 간단한 수단에 의해 원하는 점진적 거동을 보장할 수 있다.

큰 히스테리시스(hysteresis: 이력 현상)를 갖는 적어도 하나의 일괄식(batch) 엘라스토머 버퍼로 이루어지는 버퍼 기구가 최적의 것으로 판명되었다(청구항 4). 일괄식 기구로 인하여, 버퍼 기구는 강한 탄약에 대하여 확실하게 조정된다. 또한, 엘라스토머 버퍼는 압력 작용하에 횡방향으로의 응력을 방지하고, 그에 따라 이들 버퍼의 직경이 증가되는 경향이 있다. 그러나, 증가된 직경 측정치는 버퍼의 길이의 함수이므로, 여러 개가 적층된 짧은 버퍼는 하나의 긴 버퍼보다 직경이 작게 증가한다.

히스테리시스가 특히 중요하다. 이는 도입된 파워 전부가 스프링에서와 같이 잠금 장착부로 피드백되지 않는다는 효과를 갖는다. 히스테리시스를 겪는 버퍼는 피드백된 스프링 파워의 감소 및 위상 변이를 보장한다. 따라서, 전술한 속도 범위에 신뢰성 있게 적합하게 되는 것이 궁극적으로 가능해지며, 상기 속도 범위 내에서 잠금부는 가장 강한 탄약에 대해서도 사고 없이 기능할 수 있다.

따라서, 예컨대 혼한 12구경 혼합 탄약이 아닌, 즉 구경 70mm, 길이 76mm의 탄약과 같은 상이한 셀 길이를 갖는 탄약을 발사하는 것이 가능하다. 스프링과 버퍼 장치를 간단하게 조정함으로써, 표준 구경측정(calibration)에 의해서는 가능하지 않았을 구경 12/65 또는 12/89의 탄약을 혼합 형태로 또한 발사할 수 있다.

잠금 헤드 및 잠금 장착부를 구비한 통상의 반자동 병기에 있어서, 잠금 장착부는 잠금 해제시에 후방으로 이동하는 반면, 잠금 헤드는 여전히 고정 상태로 유지된다. 이로 인해, 공이는 잠금 장착부에 안착된 상태로 유지되므로, 공이는 병기가 적어도 이미 거의 잠금 상태로 있을 때 먼저 탄약의 기폭 장치용 캡에 도달할 수 있다. 이를 또한 방지하기 위하여, 본 발명에 따른 병기는 연결 링크를 구비하는 바,

상기 연결 링크는 잠금 헤드에 잠금 상태로 지지되고,

상기 연결 링크를 매개로 스프링 기구가 잠금 헤드에 지지되며,

잠금 해제된 잠금 헤드가 적어도 잠금 해제 직후에는 더이상 스프링 기구에 의해 직접 하중을 받지 않도록 상기 연결 링크는 그 반동 중에 잠금 장착부에 의해 운반된다(청구항 5).

또한, 본 발명에 따르면 공이를 잠금 헤드에 직접 부착하는 것이 제안된다(청구항 6).

그런데, 탄약은 잠금부가 잠금 상태이든 해제 상태이든 관계없이 잠금 헤드가 여전히 탄약에 놓여 있을 때에도 발사될 수 있다.

이를 방지하기 위하여, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 공이에 의해 잠금 위치에 자유로이 설치되는 잠금 블록을 잠금 헤드에 부착하고, 그 잠금 블록이 공이를 해제 위치인 격리된 비작동 위치에서 차단하는 것을 제안하고 있다(청구항 7). 이로 인해, 잠금 블록은, 잠금 헤드가 잠금 상태일 때만 방아쇠가 탄약을 발사할 수 있으므로 어느 정도 안전하게 기능한다.

본 발명의 이러한 실시예는, 잠금 블록이 테이퍼를 갖고, 이 테이퍼에 의해 잠금 위치로부터 해제 위치로의 전환 중에 공이를 비작동 위치에 배치한다는 점에서 훨씬 개선된 것이다(청구항 8). 예컨대, 공이가 탄약 오류의 결과로서 기폭장치 캡에 접촉하게 되면, 공이는 잠금 해제 중의 그 이동에 의해 잠금 블록으로부터 결합해제되고, 비작동 위치에 배치된다.

본 발명의 또 다른 바람직한 실시예에 따르면, 상기 잠금 블록은 잠금 헤드의 보어 축선에 대해 횡방향으로 잠금 위치 및 해제 위치로 이동할 수 있다. 또한, 잠금 블록은 잠금 헤드를 통과하고, 잠금 위치에서 총신과 일체로 설계되거나 총신에 부착되는 부품의 리세스에 결합된다(청구항 9). 이러한 결합은 바람직하게는 둘레에 걸쳐 대략 균일하게 분포되어 있는 3개의 위치에서 발생한다. 특히 산탄총의 경우에, 탄약 사이즈에 기인한 잠금 볼트 및 리세스의 관대한 초과 치수설정이 가능하다. 잠금 볼트는 바람직하게는 리세스 내로 도달하는 섹션에서 약간 경사져 있으므로, (하우징 공차가 큰 경우에도) 부드러운 잠금 및 해제가 항상 가능하다.

잠금 장착부는 리세스와 반대측인 잠금 헤드측에서 종방향으로 이동가능한 방식으로 설계될 수 있다. 이로 인해, 잠금 블록은 전방 및 후방 베이스 보드를 구비하고, 잠금 장착부는 전방 및 후방 구동 로드를 구비하며,

전진 반동의 경우에, 후방으로 이동하는 잠금 장착부의 전방 구동 로드는 잠금 블록의 전방 베이스 보드를 타격하여 이를 리세스로부터 빼내고,

폐쇄 이동 시에, 잠금 장착부의 후방 구동 로드는 잠금 블록의 후방 베이스 보드를 타격하여 이를 리세스 내로 가압하며, 따라서 전방 또는 후방 베이스 보드 및 구동 로드중 적어도 하나는 경사지게 된다.

잠금 헤드가 잠금 상태로 있을 때, 잠금 장착부는 잠금이 완료된 후에 그것이 취하는 위치에 걸쳐 자유로이 이동할 수 있다. 잠금 장착부가 상기 위치로부터 후방으로 이동하면, 잠금 장착부는 어느 정도 큰 유격 거리(play distance)를 커버한 후에 잠금 블록을 리세스로부터 빼낸 후, 잠금 헤드를 그와 함께 수용한다. 잠금 블록의 베이스 보드와 잠금 헤드의 구동 로드 사이에 존재하는 유격의 사이즈는 중요하지 않다. 베이스 보드가 잠금 장착부에서 구동 로드 사이의 개구에 끼워지는 것만이 중요하다.

따라서, 병기를 간단하고 덜 정밀하게 제조하는 것이 가능하며, 추가의 조정 없이 비정밀 부품 또는 스페어 부품을 설치할 수 있다.

본 발명에 따른 병기는, 예컨대 총신이 긴 머신건 또는 반자동 라이플에 사용될 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 시스템은 반자동 산탄총에 적합하다(청구항 11). 스프링 장치의 파워 및 설계, 그리고 잠금 장착부의 치수를 적절하게 조정함으로써, 전문가는 사고 없이 각종 타입의 탄약을 발사하지만 다른 반자동 산탄총의 제조 비용에 비하여 훨씬 적은 비용만을 요하는 반자동 산탄총을 제조할 수 있다.

본 발명의 주제를 첨부된 개략 도면을 참고로 예시적인 실시예를 이용하여 보다 상세하게 설명하기로 한다.

도면의 간단한 설명

도 1은 폐쇄 및 잠금 상태의 잠금부를 구비하는 본 발명에 따른 산탄총의 잠금부와 총신 부분의 후방부를 관통하여 도시한 종단면도,

도 2는 도 1과 유사하지만, 잠금부가 잠금 해제 상태로 있고 탄환이 발사된 직후를 도시하는 도면,

도 3a는 잠금 장착부를 관통하여 도시한 종단면도로서 도 1 및 도 2에 사용된 것보다 약간 확대하여 도시한 도면,

도 3b는 도 3a에 도시된 잠금 장착부를 위에서 경사지게 본 사시도,

도 4는 잠금 리세스의 중앙 축선을 따라 총신 부분의 후방부(단부 섹션)를 관통하여 도시한 횡단면도,

도 4a는 도 4의 도면을 병기의 종방향에 대해 횡방향으로 본 확대도,

도 5a는 잠금 블록을 후방에서 본 도면,

도 5b는 잠금 블록의 측면도,

도 6은 대략 도 1에 도시된 상태의 잠금부를 위에서 경사지게 본 도면,

도 7은 노리쇠의 클로(claw)를 크게 확대한 도면,

도 8은 분리 블록의 측면도,

도 9는 도 8의 선 IX-IX를 따라 분리 블록을 관통하여 도시한 단면도.

발명의 상세한 설명

이들 도면은 전적으로 예시적인 본 발명의 실시예를 도시하고 있다. 따라서, 이하의 설명은 특정 요소/요부의 위치를 본원 명세서에서 보다 용이하게 이해할 수 있도록 개별 도면에 대하여 언급하고 있다.

단지 부분적으로 도시된 병기는 케이스 탄창을 구비할 수 있는 반자동 산탄총이다(도 1 및 도 2 참조). 산탄총은 중심 축선 또는 보어 축선(37)을 갖는 총신 부분(1)을 구비한다. 총신 부분의 후방부에는 약실(3)이 도시되어 있으며, 이 약실에 대해서는 총신 부분(1)의 단부 섹션(4)이 연결된다. 단부 섹션(4)은 바닥이 개방된 거의 U형상 횡단면을 갖고(도 4 참조), 동심의 상부 잠금 리세스(5)와 하부의 2개의 잠금 노치(6)를 구비하고 있다. 잠금 노치는 U형 횡단면의 2개의 레그의 자유단에 형성되어 있다. 보어 축선(37)에 평행하게 연장되는 탄피 홈(10)이 각 U형 레그의 대략 절반 높이에 제공되어 있으며, 각각의 탄피 홈 내에서는 하나의 탄약 노리쇠(cartridge extractor)(61)(도 6 참조)가 각각 연장될 수 있다.

발사 준비가 되어 있는 병기의 약실(3)은 잠금 헤드(11)에 의하여 뒤쪽으로 잠금된다. 이 약실을 전방의 수직 횡단 드릴 구멍이 관통하고, 이 드릴 구멍은 잠금 블록(25)에 도달한다. 상기 잠금 블록은 보어 축선에 대해 비스듬하게 역 T형 단면을 갖고(도 5a 및 도 5b 참조); 중심 샤프트의 자유(상측) 단부에 있는 원추형 잠금 부속물(7)과, (하부) 횡단 샤프트의 두 단부의 각각에 하나씩의 잠금 썰개(8)를 구비한다.

잠금 위치에서, 잠금 부속물(7)은 잠금 리세스(5)와 결합되며, 이와 동시에 잠금 핑거(8)는 잠금 노치(6)와 결합된다.

모든 결합면은 잠금 블록(25)을 충신 부분(1)의 단부 섹션(4)에 힘들이지 않고 결합 또는 결합 해제할 수 있도록 수직선에 대하여 경사져 있다. 그러나, 결합면의 경사각은 결합이 자동 봉쇄되도록, 즉 잠금 헤드(11)에 가해지는 힘을 통해서 보어 축선(37)을 따라 뒤쪽으로 개방될 수 없도록 작다.

이에 따라, 충신 부분(1)과 잠금 헤드(11)는 발사 중에 서로 직접적으로 연결되어 있어서, 큰 초기의 힘을 서로에 대해 직접적으로 전달한다. 다른 요소들은 파워의 전달에 의해 아무런 영향을 받지 않는다. 따라서, 충신 부분(1)은 그 어떤 단부가 플라스틱 하우징(2) 내로 매립될 수 있다. 즉, 가장 큰 발생 힘이 하우징(2)으로 방출되지 않는다.

잠금 헤드(11)는 잠금 장착부(13) 상에 안착되어 있다(도 3a 및 도 3b 참조). 잠금 장착부는 잠금 헤드(11)에 대하여 종방향으로 소정 거리 이동할 수 있다. 잠금 장착부(13)는 종방향 리세스(54), 잠금 블록(25) 아래의 영역에 있는 횡단 리세스, 그리고 그 뒤에 있는 평탄면(59)을 구비한다.

각각의 횡단 리세스(53)는, 상향 후방으로 플랜지 형성되어 있고 평탄면(59)의 위에 위치하는 노즈(55)에 의해 종방향 리세스(54)의 양측에서 경계가 정해진다.

잠금 블록(25)은, 그 상부 잠금 위치에서 그 횡단 샤프트의 하면이 잠금 헤드(11)의 하면과 거의 동일한 높이로 마무리되도록 설계되어 있다(도 1 참조). 이 위치에서, 잠금 장착부(13)는 잠금 블록(25) 및 잠금 헤드(11)의 아래에서 전후 방향으로 이동할 수 있고, 따라서 잠금 블록(25)은 잠금 장착부(13)의 평탄면(59) 상에서 활주할 수 있다.

그러나, 잠금 장착부(13)가 후방을 향하여 도 1에 도시된 정지 위치로 이동하게 되면, 양 노즈(55)는 그들의 후방 에지에 의해 잠금 블록(25)의 횡단 샤프트를 감지한 후에, 횡단 샤프트를 횡단 리세스(53) 내로 끌어내린다. 이 위치는 도 2에 도시되어 있다. 이 위치에서, 잠금 블록(25)은 충신 부분(1)의 단부 섹션(4)으로부터 결합해제된다. 이제 잠금 헤드(11)는 충신 부분(1)에 대하여 후방으로 이동할 수 있다.

후방을 향하여 더욱 이동하면, 잠금해제된 잠금 헤드(11)는 잠금 블록(25)이 상향으로 이동할 수 없도록 하우징(2)내의 가이드(도시 생략)내에서 이동한다.

잠금 헤드(11)가 폐쇄되면, 약실(3)의 후단부를 때리게 된다. 그 후, 잠금 장착부(13)는 반동 스프링에 의해 더욱 전방으로(9; 힘의 방향으로서 개략적으로만 도시되어 있음) 당겨지거나 밀린다. 이 과정에서, 횡단 리세스(53)의 후방 벽을 형성하는 하나의 테이퍼(57)는, 최종적으로 평탄면(59)이 잠금 블록(25) 아래에 도달하여 도 1의 위치에 다시 도달될 때까지 잠금 블록(25)에 상측 방향으로 응력을 가한다.

잠금 헤드(11)에서는, 보시(bosh)(28)에 의해 사용 위치에 유지되어 있는 피봇가능한 분리 블록(dismantle block)(27)이, 잠금 블록(25)의 뒤에서 그 중앙 샤프트(도 1, 2, 6, 8, 9 참조)에 대략 평행하게 배치되어 있다. 상기 분리 블록(27)은 잠금 헤드(11)의 후방 수직 횡단 보어 구멍(23)에 수용되어 있다. 보시(28)는 잠금 헤드(11)의 보어 구멍(24)에 의해 결합 해제될 수 있다(도 6 참조).

잠금 블록(25)과 분리 블록(27)을 공이(19)가 관통하고, 각각의 블록은 보어 구멍(31, 34)을 구비한다.

분리 블록(27)의 하단부는, 상부가 개방되어 있고 잠금 장착부(13) 내에서 역 T형 횡단면을 갖는 홈(49) 내에서 연장되는 해머 기부(hammer foot)(51)처럼 설계되어 있다. 해머 기부(51)가 홈(49)의 플랭크(flanks) 아래에 도달하고 분리 블록(27)이 그 보시(28)에 의해 유지되어 있는 작동 상태, 즉 사용 위치에서, 공이(19)의 출구부(35)는 분리 블록(27)의 보어 구멍 내에서 그 뒤에 위치된 돌기(36)를 때린다. 이로 인하여, 사용 위치에 있는 공이(19)가 잠금 헤드(11)로부터 후방으로 낙하하는 것이 방지된다. 분리 블록(27)이 보시(28)를 넘어서면 후에 약 1/8회전하게 되면, 공이(19)는 뒤쪽으로 제거될 수 있다. 이 상태에서 해머 기부(51)는 여전히 홈(49)의 상부 플랭크 아래에 도달하고 있으므로, 잠금 헤드(11)와 잠금 장착부(13)는 공이(19)의 교체가 수행될 수 있는 동안 여전히 조립 상태로 남아있게 된다. 분리 블록(27)이 1/4 회전만으로도(단지 공이(19)를 제거한 후에만 가능), 홈(49)의 해머 기부(51)가 해제되고 잠금 헤드(11)가 잠금 장착부(13)로부터 상승될 수 있다.

잠금 블록(25)의 공이(19)가 관통하는 보어 구멍(31)은, 잠금 블록부(25)가 공이(19)의 존재에도 불구하고 도 1 및 도 2의 위치를 취할 수 있게 하는 긴 구멍처럼 설계된다.

공이(19)는 긴 구멍 뒤에 돌기(29)를 포함하며, 긴 구멍(31)의 뒤쪽 바닥에는 상기 돌기(29)와 상보적으로 경사진 리세스(33)가 형성되어 있다. 리세스(33)와 돌기(29)는, 잠금 블록(25)이 최상측 위치(도 1의 잠금 위치)에 위치할 때만 공이(19)가 긴 구멍(31) 내에 수용될 수 있도록 형성되어 있다. 이 위치에서, 공이(19)는 그 선단이 탄약의 발사를 위하여 잠금 헤드(11)의 전면으로부터 나올 수 있을 정도로 긴 구멍(31) 내로 깊이 삽입될 수 있다.

잠금 블록(25)이 하강하면, 리세스(33)는 공이의 선단이 더 이상 탄약에 도달할 수 없도록 공이의 돌기(29)를 그 돌기의 특별한 형태로 인해 뒤로 멀리 압박한다. 이로 인하여, 탄약은 잠금 헤드(11)가 적절한 잠금 상태로 있을 때에만 확실하게 발사될 수 있다.

전술한 바와 같이, 돌기(29)와 출구부(35)는 공이(19)를 2개의 최종 위치 사이에서 느슨하게 유지하고, 잠금 블록의 경사진 리세스(33)는 잠금 해제 중에 공이(19)를 강제로 후퇴시킨다. 따라서, 공이의 스프링이 대체로 불필요하게 되므로, 제공할 필요가 없게 된다.

이제 잠금 장착부(13)에는 예를 들어 재배치가능한 전방 샤프트와 같은 핸들이 부착될 수 있다. 잠금 해제가능한 래치에 의해 상기 핸들은 최전방 위치에 위치될 수 있다. 이 경우에, 반동 스프링(9)은 자연적으로 필요치 않지만, 오히려 핸들과 잠금 장착부는 병기를 장전하도록 전후로 이동한다.

이상의 예는 반자동 장전기(loader)에 관한 것이다. 이로 인해, 잠금 헤드(11)는 중앙의 연장 파이프(15)에 의해 뒤쪽으로 연장되고, 상기 연장 파이프는 긴 공이(19)를 수용하고 안내한다. 잠금 장착부(13)의 후단부는 카운터 베어링(43)의 형성 하에 상향 연장된다.

카운터 베어링(43)으로부터 소정 거리 떨어진 위치에서, 중간 부재(39)는 상기 베어링의 전방에서 잠금 장착부(13)에 상측으로부터 현수되어 있으며, 따라서 중간 부재는 단차부(40)에 의해 잠금 장착부(13)에 전방을 향해 유지되지만 뒤를 향하여 이동할 수 있다.

카운터 베어링(43)과 중간 부재(39)는 각각 이들을 정렬시키는 관통 구멍을 구비하고, 이 관통 구멍은 연장 파이프(15)에 의해 관통된다. 연장 파이프(15)는 강력한 압력 스프링 또는 개방 스프링(17)용 지지부로서 작용하며, 이 스프링은 바람직하게는 나선형으로 감긴 와이어 스프링으로서 설계되고 연장 파이프를 둘러싸고 있다. 압력 스프링(17)은 (중간 부재(39)가 잠금 장착부(13)의 단차부(40)에 안착될 때까지) 카운터 베어링(43) 또는 중간 부재(39)에 의해 전후에서 느슨한 상태로 지지되어 있다.

이는 잠금이 해제된 때에 (압력 스프링(17)의 전후 이동에 기인한) 딸각거림(rattling)을 방지한다.

알 수 있듯이, 강력한 개방 스프링(17)은 거의 작용을 하지 않는다. 개방 스프링은 잠금 헤드(11)가 도 1의 잠금 위치에서 잠금 장착부(13)에 대하여 후방을 향하여 이동할 때에만 작동하게 된다.

이러한 형태의 이동은 실제로 발사 중에 일어나고, 총신 부분(1) 및 이 부분과 잠금되는 잠금 헤드(11)에는 후방으로의 이동이 가해지며, 상기 잠금 헤드는 무거운 잠금 장착부(13)에 대하여 위치 유지되는 것으로 보인다. 이러한 후방 이동은 큰 크기를 가질 필요가 없다. 예컨대 벽에 대하여 지지되는 고무제 샤프트 캡을 압축하는 것으로 충분하다.

도면을 참조할 때, 이러한 실제 이동을 상상하기는 어렵다. 대신에, 잠금 장착부(13)가 발사 중에 약간 전방으로 이동하는 것을 생각할 수 있다.

이제 다음의 사항이 발생한다. 상기 전방 이동에 의해, 반동 스프링(9)은 약간의 하중만을 받지만, 그 대신에 개방 스프링(17)이 신장된다. 이로 인해, 중간 부재(39)와 카운터 베어링(43)은 서로를 향해 이동하게 된다. 이러한 이동은 반동 스프링의 강도에 따라 그리고 발사되는 탄약의 충격 강도에 따라 정지한다.

이러한 이동이 개방 스프링(17)의 양보(compromising)를 통하여 정지하게 되면, 대항(counter) 이동이 유도되어, 이 양보된 스프링(17)에 의해 격발이 일어난다. 이러한 대항 이동의 과정에서, 잠금 장착부(13)는 강력하게 후방으로 돌진하고, 이로 인해 잠금 장착부는 그 노즈(55)에 의해 잠금 블록(25)을 하방으로 끌어당기고, 이후 잠금 블록의 추가적인 하향 이동에 따라 잠금 헤드(11)를 수용한다. 따라서, 잠금 장착부(13)의 후단부는, 도면에 도시되지 않은 공지의 컷-오프 기구의 정지-코크(stop-cock)를 신장시켜 로딩 운동을 수행한다. 전진 중에, 잠금 블록(25)은 전술한 방식으로 다시 상향으로 압박되고, 잠금 장착부(13)의 평탄한 상면(59)에 의해 아래로부터 지지된다. 잠금 장착부(13)가 1mm 더 전방으로 위치되는지 여부는 중요하지 않다. 따라서, 연속적인 공차는 영향을 끼치지 않는다.

이미 설명한 바와 같이, 발사 중에 잠금 장착부(13)의 상대적 전진이 길수록, 발사 중에 반동은 더 강해진다. 이에 따라, 반동이 강할수록, 개방 스프링(17)은 더 신장되고, 전체 잠금부(11, 13)의 반동이 보다 강해진다. 이들 사이의 균형을 잡기 위하여, 추가의 완충기(shock absorber)가 엘라스토머 버퍼(41)의 형태로 부착되어 있다. 이를 위하여, 보어 축선(37)에 평행하고 카운터 베어링을 관통하며 중간 부재(42)의 리세스 내로 삽입되는 2개의 로드(45)가 잠금 장착부의 중앙의 양측에 배치되어 있다. 이들 로드(45)는 소위 엘라스토머 버퍼(41)를 관통한다. 카운터 베어링(43)과 버퍼(41) 사이에 있는 각 로드(45) 상의 플랜지(47)로 인하여 로드(45)가 뒤로 미끄러지는 것이 방지된다. 소위 리세스는 용이한 설치를 위해 바닥에서 개방되어 있다.

상기 엘라스토머 버퍼(41)는 바람직하게는 여러 개의 링 요소로 이루어지고, 바람직하게는 히스테리시스가 큰 재료로 제조된다. 약한 탄약이 발사될 때는, 엘라스토머 버퍼(41)가 양보되지 않거나 약간만 양보된다. 그러나, 매우 강한 탄약이 발사될 때, 양 엘라스토머 버퍼(41)가 크게 양보되며, 따라서 다시 팽창할 때는 이들 버퍼가 이전에 가졌던 것보다 적은 에너지를 제공한다. 따라서, 강한 탄약의 증가된 반동 에너지는 적어도 부분적으로 소멸되거나, 또는 보다 구체적으로는 다른 형태의 에너지로 변환된다. 이로 인해, 잠금부는 따라서 기능적 문제없이 또는 상이한 잠금 스프링(17)을 사용할 필요 없이 매우 강하게 변동되는 반동 에너지 및 총구 에너지에 의해 탄약을 발사하는 위치로 있게 된다. 잠금 헤드(11)와 잠금 장착부(13) 사이의 별도의 정지부는 생략된다. 단지 개방 스프링(17)과 엘라스토머 버퍼(41)의 배치만으로 정지부 역할을 한다.

도시된 잠금부(11, 13)의 다른 이점은, 잠금 해제 상태(도 2)에서 잠금 장착부(13)의 전면(前面)이 잠금 헤드(11)의 전면을 약간 지나서 연장된다는 것이다. 따라서, 탄약은 그 바닥이 탄약 노리쇠에, 또는 예컨대 잠금 헤드(11)의 전면의 돌기에 부딪치지 않고 상방으로 강제이동될 수 있다. 또한, 이에 따라 충격을 받지 않는 잠금 헤드(11)는 운반 중에 잠기도록 노력하지 않는다.

도 6에서 알 수 있듯이, 이러한 실시예의 잠금 헤드(11)는 2개의 대항 배치된 탄약 노리쇠(61)를 구비한다는 점에서 일반적인 것이 아니다. 그러한 탄약 노리쇠(61)의 확대도가 도 7에 도시되어 있다. 알 수 있듯이, 탄약 노리쇠는, 탄약의 에지에 의해 전방으로부터 안착되게 설계되고 후방을 향해 회전되는 후크면(63)을 구비한 후크형 설계를 갖는다. 이 에지는 후크면(63)이 곡선 형태로 안착되도록 외향 전방으로 만곡되어 있다. 탄약 노리쇠(도시되지 않음)가 좌측에 배치되어 있는지

우측에 배치되어 있는지에 따라서, 탄피는 좌측 또는 우측에서 방출된다. 그러나, 개별 탄약 노리쇠(61)로부터 발생할 수 있는 편심 추력 또는 반경 방향 힘이 방출 중에 탄피에 전혀 작용하지 않는 것은 매우 중요하다. 이로 인하여, 매우 긴 탄피의 적절한 방출이 보장된다. 잠금부의 반동 경로의 단부 근처에서만 편심력이 탄피에 작용하며, 따라서 탄피는 하나의 탄약 노리쇠에서, 그리고 이후 다른 탄약 노리쇠(61)에서 해제되게 된다.

그렇지 않으면, 단지 이젝터가 우측 방출로부터 좌측 방출로의 전환을 위하여 전환될 필요가 있다. 양 탄약 노리쇠(61)는 그들이 있는 위치에 유지된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

약실(3)을 갖춘 경질의 총신(1)과, 상기 총신(1)에 대하여 잠금 상태로 될 수 있는 잠금 헤드(11), 및 상기 잠금 헤드(11)에 대하여 이동가능하며 반동 스프링(9)이 장착되는 잠금 장착부(13)를 구비하고, 상기 잠금 장착부(13)와 상기 잠금 헤드(11) 사이에는 추가의 강력한 스프링 기구(17, 41)가 배치되며, 상기 잠금 헤드가 잠금 상태로 있을 때 (무거운) 잠금 장착부(13)는 상기 스프링 기구를 매개로 잠금 헤드에 지지되어 있는, 반자동 손잡이형 소총에 있어서,

상기 잠금 헤드(11)는 잠금 장착부(13) 상에 다른 단부 정지구를 구비하지 않고 상기 스프링 기구(17, 41)에 의해 지지되는 것을 특징으로 하는

반자동 손잡이형 소총.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 스프링 기구(17, 41)는 그 압축을 비선형으로 점차 증가하는 파워와 상쇄시키는 것을 특징으로 하는

반자동 손잡이형 소총.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 스프링 기구(17, 41)는 강력한 스프링(17), 및 상기 스프링에 평행한 완충 기구(41)를 포함하며, 상기 스프링(17)은 주로 선형적인 특성을 갖고, 상기 완충 기구(41)는 스프링(17)이 부분적으로 압축된 후에만 로딩되는 것을 특징으로 하는

반자동 손잡이형 소총.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 완충 기구(41)는 바람직하게는 큰 히스테리시스를 갖는 적어도 하나의 일괄(batch) 엘라스토머 버퍼로 이루어지는 것을 특징으로 하는

반자동 손잡이형 소총.

청구항 5.

제 1 항 내지 제 4 항중 어느 한 항에 있어서,

중간 부재(39)를 더 구비하며, 상기 중간 부재를 통해서 상기 스프링 기구(17, 41)는 상기 잠금 헤드(11)에 잠금 상태로 지지되는 것을 특징으로 하는

반자동 손잡이형 소총.

청구항 6.

제 1 항 내지 제 5 항중 어느 한 항에 있어서,
공이(19)가 상기 잠금 헤드(11)를 가로지르는 것을 특징으로 하는
반자동 손잡이형 소총.

청구항 7.

제 6 항에 있어서,
잠금 위치에서는 공이(19)에 의해 자유로이 이동할 수 있고 잠금해제된 위치에서는 공이(19)를 후퇴된 비유효 위치에서 차단하는 잠금 블록(25)이 상기 잠금 헤드(11)를 가로지르는 것을 특징으로 하는
반자동 손잡이형 소총.

청구항 8.

제 7 항에 있어서,
상기 잠금 블록(25)은 테이퍼진 에지(33)를 갖고, 상기 테이퍼진 에지에 의해 잠금 블록은 천이 도중에 공이(19)를 잠금 위치로부터 잠금해제 위치로 그 비유효 상태로 복귀시키는 것을 특징으로 하는
반자동 손잡이형 소총.

청구항 9.

제 1 항 내지 제 8 항중 어느 한 항에 있어서,
상기 잠금 블록(25)은 상기 잠금 헤드(11)를 가로질러 잠금 위치로 이동하고 잠금 위치를 벗어날 수 있으며, 잠금 위치에 있을 때 상기 총신(1)과 일체로 형성되거나 총신에 부착되는 부품(4)의 리세스(5) 내로 삽입되는 것을 특징으로 하는
반자동 손잡이형 소총.

청구항 10.

제 9 항에 있어서,
상기 잠금 블록(25)은 전방 및 후방 안내면을 갖는 베이스 보드(8)를 구비하고,
상기 베이스 보드(8)와 마주하는 잠금 헤드(11) 측면이 배치되는 잠금 장착부(13)는 전방 구동 로드(55) 및 후방 구동 로드(57)를 구비하며,
전진 반동의 경우에 상기 전방 구동 로드(55)는 잠금 블록(25)의 베이스 보드(8)의 전방 안내면을 타격하여 이를 리세스(5)로부터 빼내고,
폐쇄 이동 시에 상기 후방 구동 로드(57)는 잠금 블록(25)의 베이스 보드(8)의 후방 안내면을 타격하여 이를 리세스(5) 및 잠금 노치(9) 내로 가압하며,
전방 또는 후방의 베이스 보드 및 구동 로드(53, 55, 57, 59) 중 적어도 하나는 경사지는 것을 특징으로 하는
반자동 손잡이형 소총.

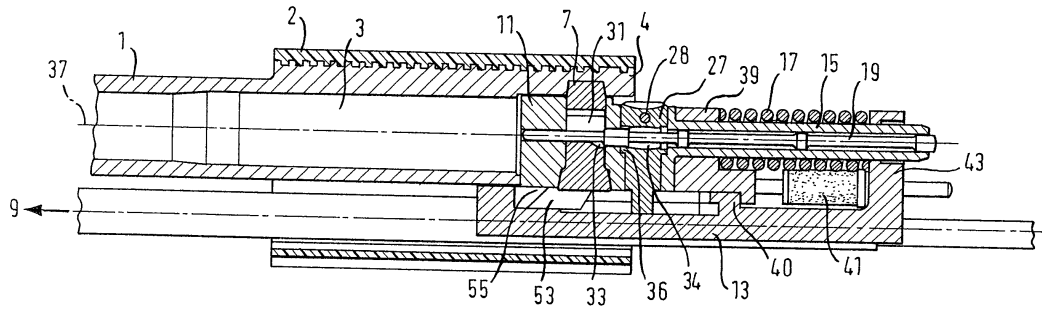
청구항 11.

제 1 항 내지 제 10 항중 어느 한 항에 있어서,
 상기 소총은 반자동 산탄총인 것을 특징으로 하는
 반자동 손잡이형 소총.

요약

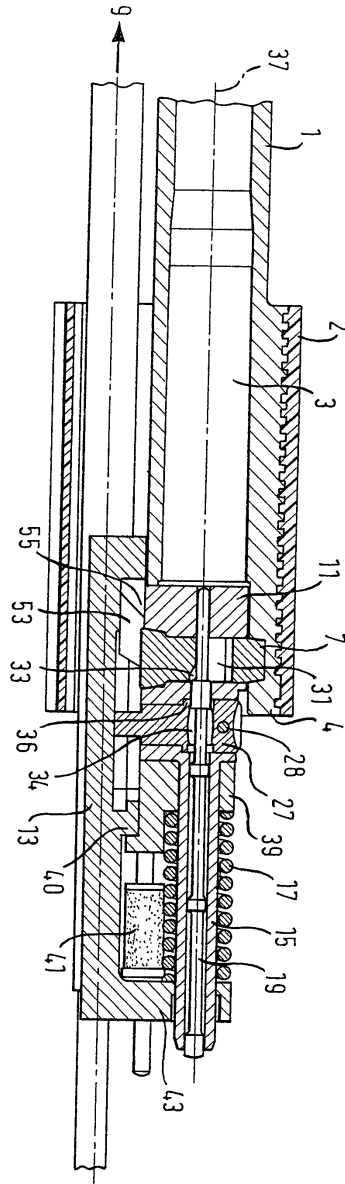
본 발명은 약실(3)을 갖춘 경질의 총신(1)과, 상기 총신(1)에 대하여 잠금 상태로 될 수 있는 잠금 헤드(11), 및 상기 잠금 헤드(11)에 대하여 이동가능하며 반동 스프링(9)이 장착되는 잠금 장착부(13)를 구비하는 반자동 손잡이형 소총에 관한 것이다. 이로 인해, 상기 잠금 장착부(13)와 잠금 헤드(11) 사이에는 추가의 강력한 스프링 기구(17, 41)가 배치되며, 상기 잠금 헤드가 잠금 상태로 있을 때 (무거운) 잠금 장착부(13)는 상기 스프링 기구를 매개로 잠금 헤드에 지지되어 있다.

대표도

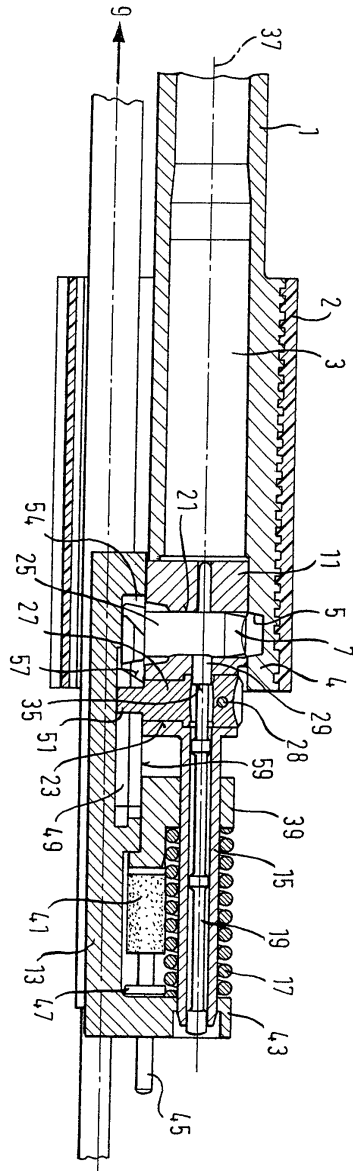


도면

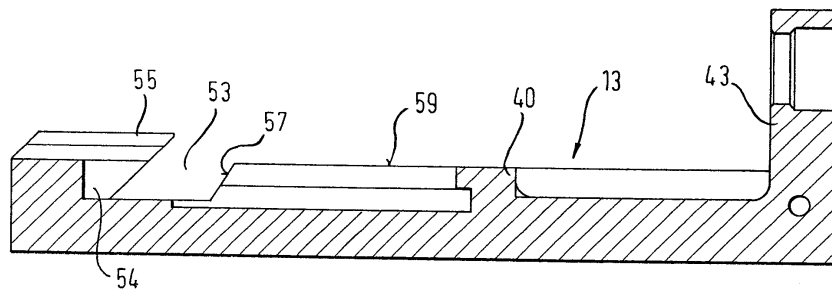
도면1



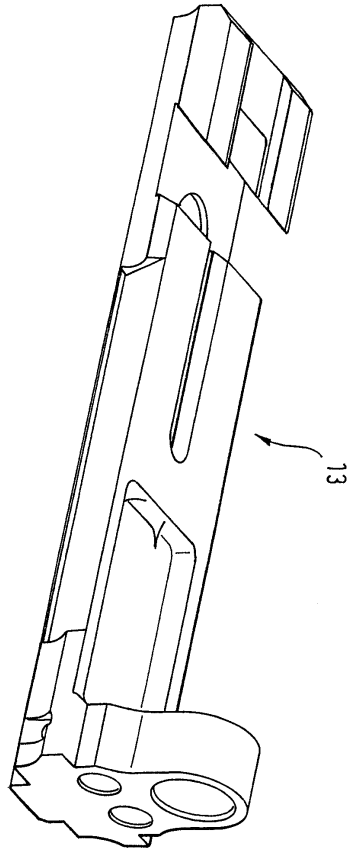
도면2



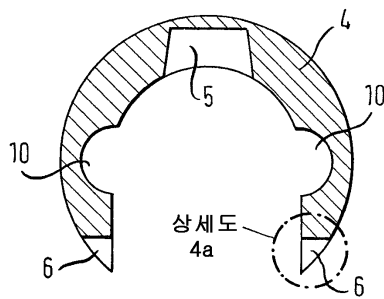
도면3a



도면3b



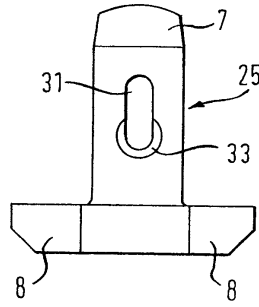
도면4



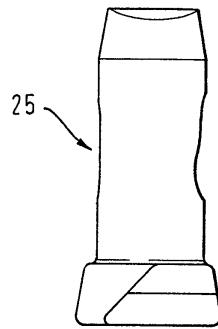
도면4a



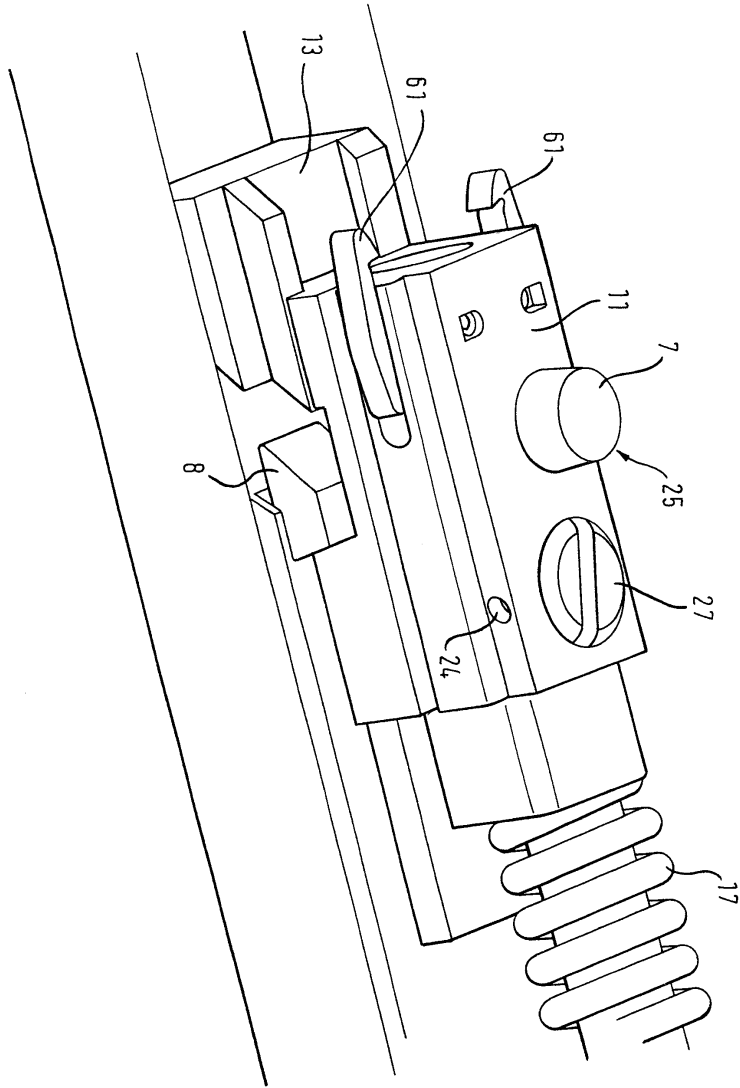
도면5a



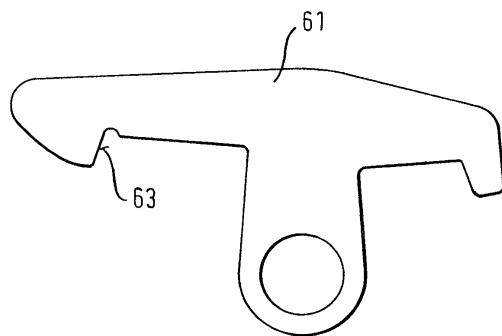
도면5b



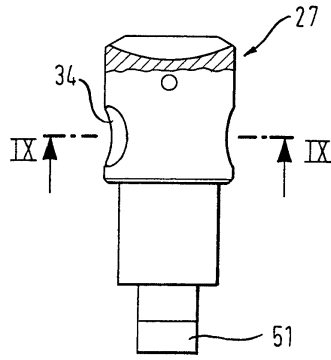
도면6



도면7



도면8



도면9

