(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
B63C 9/19

(45) 공고일자 2004년03월31일
(11) 등록번호 10-0398456
(24) 등록일자 2003년09월02일

(21) 출원번호 10-1996-0706727
(22) 출원일자 1996년11월27일
번역문제출일자 1996년11월27일
(86) 국제출원번호 PCT/AU1995/000310
(86) 국제출원일자 1995년05월29일
(81) 지정국 국내특허 : 아일랜드 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 중국 체코 에스토니아 그루지야 헝가리 아이슬란드 일본 AP ARIPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 케냐
EA 유라시아특허 : 아르메니아 벨라루스 키르기즈
EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투칼 스웨덴 오스트리아 스위스 독일 덴마크 스페인 핀랜드 영국

(65) 공개번호 10-1997-0703264
(43) 공개일자 1997년07월03일
(87) 국제공개번호 WO 1995/32891
(87) 국제공개일자 1995년12월07일

(30) 우선권주장 PM 5912 1994년05월27일 오스트레일리아(AU)
PM 8502 1994년09월29일 오스트레일리아(AU)

(73) 특허권자 플루베 피티와이. 엘티디.
오스트레일리아, 뉴사우스웨일즈 2153, 캘리빌, 로즈베리 로드 18
(72) 발명자 맥나미, 존, 보덴
오스트레일리아, 뉴사우스웨일즈 2153, 캘리빌, 로즈베리 로드 18
(74) 대리인 허상훈

심사관 : 이영규

(54) 트리거장치

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 트리거 장치에 관한 것이며, 특히 공기로 부풀려지는 구명장치의 공기주입 수단을 작동시켜 공기 주입을 개시시키기 위한 트리거 장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 종래에 구명 자켓이나 이와 유사한 공기 구명부대와 같은 공기로 부풀려지는 구명장치에서 물에 잠겨졌을 때 자동으로 부풀려지는 구명장치가 알려져 있다.

<3> 이와 같은 형태의 구명 자켓은 물에 잠겼을 때 즉시 용해되는 수용성 태블릿에 의해 억제기구를 해제하여 통상 이산화탄소 통의 밀봉 넥크를 뚫게 함으로써 압축 가스를 구명 자켓으로 유입시키는 트리거 장치를 구비하고 있다.

<4> 이와 같은 트리거 장치는 상기 이산화탄소 통의 밀봉 넥크를 뚫는 데 큰 힘이 필요하게 되고 그 힘은 수용성 태블릿에 의해 억제되고 있다. 트리거 장치를 작동시키는 큰 힘이 소정 기간동안 태블릿에 가해지게 되면 태블릿은 인가되는 힘 자체에 의해서나 공기중 습기에 의한 태블릿의 열화 및 가해지는 힘과의 복합적 요인에 의해 부서지기 쉽게 되어 트리거 장치가 불의에 무심코 작동하여 구명 자켓이 원하지 않게 부풀려지는 단점이 있다. 이를 방지하기 위해서는 가해지는 힘을 유지하는 별도의 기구가 필요하게 된다.

<5> 다른 여러 가지 경우에서도 소정의 기구를 작동시키는 큰 힘을 작은 제어력에 의해 억제시키는 트리거 장치의 개발이 요청되고 있다. 그 제어력은 상술한 형태의 수용성 태블릿에 의해 유지되게 할 수 있거나 트리거 장치를 원격에서 해제시키도록 가해지는 수동 또는 자동으로 작동되는 힘이 될 수 있다.

<6> 이와 같은 형태의 트리거 장치는 비교적 작은 제어력으로 비교적 큰 작동력을 저지시키거나 포함하는 것에 목적을 두고 있다.

발명의 상세한 설명

<7> 따라서, 본 발명은 소정의 기구를 작동시키는 트리거 장치에 있어서, 그 일단이 지지구조에 설치된 주 레버와, 피봇에서 떨어진 레버상의 힘 작용점과 상기 지지구조상의 앵커 점 사이에 연결되고 상기 기구가 작동되는 점화위치로 상기 레버를 편향시키는 인장수단과, 상기 레버와 지지구조 사이의 피봇으로

부터 떨어진 레버상의 일점에서 작동되고 상기 인장수단이 레버를 점화위치로 이동시키는 점화 동작이 개시될 때까지 상기 인장수단의 편향력에 대항하여 잠금 위치에서 상기 레버를 유지하기 위한 억제수단을 포함하고, 상기 피봇, 앵커 점 및 억제수단은 인가점에서 앵커점 사이의 연장선과 피봇 사이의 거리가 점화위치에서 보다 잠금 위치에서 더욱 작게되도록 지지 수단 상에 위치하는 것을 특징으로 하는 트리거 장치를 제공하기 위한 것이다.

<8> 본 발명의 1실시예에서, 상기 억제수단은 주 레버와 지지구조의 서로 대향하는 면 사이에 각각 고정되는 수용성 태블릿을 포함한다.

<9> 바람직하게, 상기 트리거 장치는 인장수단에 인장력을 부여하도록 회전 가능한 잠금 레버와 결합된다.

<10> 본 발명의 1실시예에서, 상기 힘 인가점으로부터 앵커점 사이의 연장선은 잠금 위치 및 점화위치에서 피봇의 동일면 상에 놓여진다.

<11> 본 발명의 다른 실시예에서, 상기 힘 인가점으로부터 앵커점 사이의 연장선은 잠금 위치에서 피봇의 한 면과 점화위치에서 상기 피봇의 반대 면 상에 놓여져서, 상기 잠금 위치 레버가 지지구조와 맞닿는 "오버 센터(over center)" 위치로 유지되고 상기 억제수단이 레버를 오버 센터 위치로부터 온-센터 위치로 회동시켜 상기 인장수단이 레버를 점화위치로 더 회전시키도록 만든다.

<12> 바람직하게, 상기 인장수단은 인장 스프링으로 구성된다.

<13> 트리거 장치가 공기 팽창 기구를 작동시키는데 사용되면, 상기 레버는 잠금 위치 점화위치로 이동될 때 구멍뚫기 기구를 작동시키도록 배치되어 이산화탄소 통의 압축가스를 방출시키게 된다.

도면의 간단한 설명

<14> 이하 첨부도면을 참고하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 설명한다.

<15> 도 1은 본 발명에 따른 트리거 장치를 나타낸 것으로, 이해의 명확화를 기하기 위해 지지구조로부터 레버, 인장 스프링 및 억제수단을 분해하여 도시한 사시도.

<16> 도 2는 레버가 잠금 위치에 있는 상태를 나타내는 트리거 장치의 횡단면도.

<17> 도 3은 수용성 태블릿의 삽입으로 회전되어 있는 레버를 나타내는 도 2와 유사한 횡단면도

<18> 도 4는 수용성 태블릿이 삽입되고 안전핀이 제거되어 점화동작 준비가 완료된 상태를 나타낸 도 2와 유사한 횡단면도

<19> 도 5는 레버가 점화위치에 놓인 상태를 나타낸 도 4와 유사한 횡단면도.

<20> 도 6은 레버가 잠금 위치 및 점화위치에서의 동작관계를 나타내는 개략도.

<21> 도 7은 공기 구명장치에 사용하기 위한 구조를 갖는 트리거 장치의 전체 사시도.

<22> 도 8은 도 7의 트리거 장치에 이산화탄소 통이 결합된 전체 상태를 보이는 단면도.

<23> 도 9는 수용성 태블릿 대신에 퓨저블 링크를 사용한 트리거 장치의 다른 실시예를 나타낸 간략도.

<24> 도 10은 수용성 태블릿을 대신하여 트리거 장치를 점화시키도록 압력 벨로우즈를 사용한 예를 나타낸 도 9와 유사한 간략도.

<25> 도 11은 벨 크랭크 레버에 의해 억압되거나 작동되는 트리거 장치의 레버 암을 나타낸 간략도.

<26> 도 12는 오버 센터 잠금 위치 레버의 구성을 나타내는 도 11과 유사한 간략도.

<27> 도 13은 벨 크랭크 레버 또는 수용성 태블릿에 의해 독립적으로 억제되는 트리거 장치의 레버 암을 나타낸 간략도.

<28> 도 14는 다수의 구명장치를 보관하기에 적합하고 본 발명에 따른 하나 또는 그 이상의 트리거 장치에 의해 해제 및/또는 개방되도록 구성된 콘테이너의 개략 사시도.

<29> 도 15는 도 13에 나타낸 콘테이너 박스의 횡단면도.

<30> 도 16은 뚜껑 억제 및 해제 기구를 나타내는 도 13의 콘테이너의 종단면도.

<31> 도 17은 도 14 내지 16에 나타낸 콘테이너에 사용되는 뚜껑 해제기구를 나타낸 간략도.

<32> 도 18은 도 8과 유사한 트리거 장치의 횡단면도로서 잠금 위치 다른 형태의 레버 및 잠금 기구를 나타낸 도면.

<33> 도 19는 수동으로 작동된 트리거 장치를 나타낸 도 18과 유사한 도면.

<34> 도 20은 자동으로 작동된 트리거 장치를 나타낸 도 18과 유사한 도면.

<35> 도 21은 도 20의 선 A-A 단면도.

<36> 도 22는 도 18에 나타낸 트리거 장치의 다른 실시예를 보인 횡단면도.

<37> 도 23은 벨 크랭크 레버를 통한 원격 작동을 이용하는 도 22와 유사한 횡단면도.

<38> 도 24는 트리거 장치를 결합한 부양 상자의 단면도.

<39> 도 25는 도 24의 선 X-X단면도.

실시예

<40> 본 발명의 최선 실시 태양으로서 공기 구명장치에 사용하기 위한 트리거 장치를 도면 1도 내지 8도를 참고로 설명하고 이어서 다른 실시예와 그 작용에 대해 설명한다. 그러나 여기서 설명되는 형태의 트리거 장치는 비교적 작은 제어력 또는 억제력으로 커다란 작동력을 방출하도록 자동이나 원격으로 작동시키기 위한 모든 장치에 사용될 수 있음을 인식해야 한다.

<41> 도 8을 참조하면, 자동 공기 구명자켓 등에 사용하기 위한 트리거 장치는 반정도 밀폐된 하우징(도7 참조)으로 구성되는 지지구조(1)를 포함한다. 하우징내에는 피봇(3)을 개재하여 주 레버(2)가 회전가능하게 설치되어 있다.

<42> 피봇(3)에서 떨어진 레버의 일단부(4)에 호퍼(5 : 도1 참조)가 설치되어 도 8에 보인 것과 같이 트리거 장치가 잠금 위치에 있을 때 수용성 태블릿(6)을 지지한다. 후술되어지는 바와 같이 수용성 태블릿(6)은 호퍼(5)의 일측면(7)과 지지구조(1)의 측벽(9)에 형성된 대향 접촉부(8)사이에 끼워진다. 또한 상기 트리거 장치에는 피봇(3)과 거리를 가지고 레버(2)상의 힘 인가점(11)과 지지구조(1) 상의 앵커 점(12)사이에 연결되고 인장 스프링(10)으로 구성된 인장수단이 설치된다. 도 8에서 스프링(10)이 하나로 나타나 있지만 통상 도 1에 나타낸 것처럼 평행한 2개의 스프링으로 구성될 수 있다.

<43> 인장 스프링(10)은 레버(2)상의 힘 인가점(11)에 힘을 가하여 도 8에서와 같이 레버가 시계방향으로 회전하려 하는 성질을 부여한다. 이와 같은 이동은 접촉면(7) 및 (8)사이의 수용성 태블릿(6)에 의해 억제된다.

<44> 트리거 장치는 피봇 핀(14) 주위로 회전할 수 있고 캠 면을 갖는 캠 작동 레버(13)를 포함한다. 이 캠 레버의 피봇(14)은 하우징(16)내에 고정되고, 이 하우징은 전매품으로서 압축 이산화탄소 통(17)과 핀 구멍뚫기 기구(18)를 지지하게 설치된다. 핀 구멍뚫기 기구(18)는 캠 면(15)이 캠 피봇(14) 주위로 회전할 때 통(17)의 밀봉된 넥크(19)를 뚫어준다. 핀에 의해 이산화탄소 통의 넥크가 뚫어지면 압축 가스가 방출되어 통로(20)를 통해 연결된 구명장치로 유입되고 이어서 구명장치가 부풀어지게 된다.

<45> 이산화탄소 통(17)의 방출 기구는 캠 작동 레버(13)를 캠 피봇(14)주위로 회전시키도록 줄(22)에 부착된 손잡이(21)를 잡아당겨 수동으로 작동되게 하거나, 레버(2)의 접촉면(23)이 캠 작동 레버(13)의 끝단을 눌러 캠 작동 레버(13)가 회전되게 함으로써 자동적으로 작동된다.

<46> 자동 트리거 장치의 동작을 제2도 내지 5도를 참고하여 상세히 설명하면, 트리거 장치는 통상 부시(25)를 통해 지지구조(1)의 상부로 삽입되는 안전핀(24)이 설치되어 있고, 안전핀(24)의 중앙부에는 노치 또는 홈(26)이 형성되어 레버 암(2)의 호퍼(5)인근에 형성된 돌출부(27)와 맞물려져서 안전핀(24)을 제위치에 고정시키게 되고 수용성 태블릿(6)이 떨어져 나갔을 경우 트리거 장치의 원하지 않는 작동을 방지하게 된다.

<47> 수용성 태블릿(6)은 레버(2)가 도 2에 나타낸 과도 회전위치에 놓이게 될 때 호퍼(5)와 정렬되는 지지구조(1)의 일측면에 위치한 개구(28)를 통해 트리거 장치에 삽입된다.

<48> 트리거 장치를 장전시키기 위해서 임의의 푸쉬 로드를 사용하여 지지구조(1) 일측벽에 형성된 개구(29)를 통해 힘 A를 가하면 레버(2)가 화살표 B방향으로 회전하여 호퍼(5)가 위치 C로 표시한 것과 같이 개구(28)와 일치하게 되도록 이동시킨다. 수용성 태블릿(6)은 개구(28)를 통해 호퍼(5)내로 삽입되고, 힘 A를 제거하면 레버(2)가 도 4에 나타낸 것과 같은 위치로 회전하고 그 위치에서 수용성 태블릿이 호퍼와 지지구조의 면(7) 및 (8)과 각각 접촉하게 되어 시계방향의 회전 E이 더 이상 진행되지 못하게 만들고 수용성 태블릿의 이탈을 방지하게 된다. 이 시점에서 트리거 장치를 작동 직전의 상태로 만들기 원한다면 안전핀(24)을 화살표 D방향으로 뽑아내면 된다.

<49> 트리거 장치를 도 4에 나타낸 장전위치에서 물 속에 담그게 되면, 수용성 태블릿(6)은 급속히 용해되어 스프링(10)의 장력이 힘 인가점(11)에 작용하게 만들고 이에 의해 레버(2)가 도 5에 표시한 것과 같은 화살표 F의 경로를 따라 점화위치로 회전하게 된다.

<50> 도 8을 다시 참조하면, 레버(2)가 잠금 위치 점화위치로 회전하게 될 때 캠 작동 레버(13)는 캠 피봇점(14)주위로 회전하게 되고, 이에 의해 구멍뚫기 기구(18)를 작동시켜 이산화탄소통(17)으로부터 가스를 방출시키고 구명장치를 부풀리게 만든다.

<51> 트리거 장치는 도 4에 나타낸 잠금 위치 수용성 태블릿(6)에 의해 억제되는 힘이 도 5에 나타낸 점화위치에서 레버(2)가 캠 작동레버(13)에 가하게 되는 힘 보다 훨씬 작게 되도록 구성된다. 이와 같은 구성은 종래 장치에서 큰 작동력을 억제하도록 구성되어 습기가 많은 곳에서 사용될 때 수용성 태블릿(6)의 열화로 시간이 지남에 따라 부서지기 쉽게 되는 단점을 해소할 수 있다.

<52> 이와 같은 이점은 도 6에서 명백히 나타나 있듯이 레버 암(2)이 잠금 위치(29)에 있고 점화위치(30)로 회전하는 경우에 스프링(10)이 힘 작용점(11)에서 레버 암(2)에 힘을 가하면 이 레버에 가해지는 회전 모멘트는 스프링에 가해진 힘과 점(11)에서 점(12)간의 거리의 곱이 된다. 잠금 위치(29)에서 그 거리는 도면부호(32)로 나타내었다. 거리(32)는 거리(31)보다 매우 크게되어 스프링의 부하가 점화위치에서 감소된다 하더라도 잠금 위치(29)에서 레버(2)에 가해지는 힘 또는 모멘트에 비하여 점화위치(30)에서 레버(2)에 가해지는 힘 또는 회전 모멘트가 더욱 커지게 된다.

<53> 캠 표면(15)의 단면은 점화 핀 어셈블리(18)에 최대의 힘을 가할 수 있게 형성된다. 이를 위해 피봇(14) 주위에서 캠 레버(13)의 초기 이동이 레버(2)와 레버(13)에 모멘트가 작용하는 동안 캠 표면(15)이 일정한 반경을 갖고 있으므로 핀의 이동에 어떠한 영향을 끼치지 않게 된다.

<54> 따라서 수용성 태블릿(6)은 점화위치(30)에서 레버(2)의 끝단에 작용하는 점화력에 비해 잠금 위치 레버 끝단에서 비교적 작은 제어력을 가지고 억제기능을 수행하고 이 제어력은 캠 작동 레버(13) 또는

트리거 장치에 의해 작동되는 어떠한 소정의 기구에 가해질 수 있다. 이는 종래 기술에서 상기 점화력을 구속하는 제어력을 제공하기 위해 부차적인 기구를 설치하여 복잡하고 부피가 크며 마찰증대로 인한 걸림 등의 단점을 가지거나 수용성 태블릿에 의해 억제되는 제어력이 점화력 보다 더욱 크게 되는 종래 기술의 트리거 장치에 비하여 각별한 차이를 나타낸다.

<55> 위와 같은 형태의 트리거 장치에 의해 동작되는 다른 기구의 예를 이하 설명한다. 수용성 태블릿에 의해 트리거 장치를 제어하는 다른 실시예로서 도 9에서 도면부호(33)로 나타낸 전기적으로 작동되는 퓨저블 링크와 같은 부품을 사용할 수 있다. 퓨저블 링크(33)는 전선(34)을 통해 전원으로 연결되어 회로가 닫혀지고 전류가 링크(33)를 통과할 때 링크가 녹아 끊어지고 이에 의해 도시되지 않은 인장스프링의 작용 하에 레버(2)를 피봇점(3)을 중심으로 회전하게 만든다. 레버 암(3)의 이동은 전기 솔레노이드 보다 더 값싸고 신뢰성 있게 소정의 기구를 작동시킬 수 있다.

<56> 제어 기구가 불의에 동작하지 않아 트리거 장치가 작동불능으로 되는 경우에 원격으로 트리거 장치를 작동시켜야 할 경우가 있다. 이것은 레버가 잠금 위치 도 10에 보인 것과 같은 "오버 센터"위치에 놓이도록 레버와 스프링을 배치하는 것으로써 가능해 진다. 이와 같은 구성에서 앵커점(12)으로부터 레버(2)상의 힘 작용점(11)을 잇는 직선은 점화 위치의 경우에서와 같이 잠금 위치 레버의 피봇(3) 반대편에 놓이게 된다. 따라서 인장 스프링은 제어 기구가 불의에 동작하지 않게 되더라도 잠금 위치로 레버를 유지시키도록 작용한다.

<57> 상기 구성에 있어서, 레버(2)가 소정의 기구를 작동시키도록 점화위치로 이동하기 전에 레버를 "온 센터"위치, 즉 피봇(3)을 지나는 앵커점(12)에서 힘 작용점(11)까지의 직선을 지나 레버(2)를 이동시키는 양(+)의 작동방식을 사용하는 것이 필요하다. 초기 이동을 가능케 하는 많은 다른 수단이 있는 바 예를 들면 공기 라인(36)에 연결된 벨로우즈(35)를 설치하여 벨로우즈의 팽창에 의해 레버(2)가 온 센터 위치를 지나 점화동작을 개시하도록 할 수 있다. 벨로우즈에서는 그 수축상태를 유지하여 공기가 라인(36)으로 유입되는 즉시 벨로우즈가 스프링의 작용 하에 팽창하여 트리거 장치를 작동시킬 수 있도록 스프링에 대항하는 진공 작동기구를 설치 할 수 있다.

<58> 상술한 트리거 장치의 다른 실시예로서, 도 11에 나타낸 것과 같이 레버 암이 벨크랭크 레버(37)에 의해 구속되게 할 수 있고, 이 레버(37)는 통상 피봇점(40)에서 서로 단단하게 연결된 2개의 암(38, 39)으로 구성된다. 벨 크랭크 레버의 암(38)은 호퍼(5)의 일측면(7)과 결합하여 벨 크랭크 레버가 반시계방향으로 회전할 때까지 암(2)의 회전을 방지하고 이로써 면(7)을 해제시켜 레버(2)가 점화위치로 회동할 수 있게 만든다. 이와 같은 특별한 구성은 도 23을 참고하여 나중에 다시 상세히 설명한다.

<59> 벨 크랭크 레버의 사용은 다른 형태의 작동장치가 채택될 수 있게 하며 특히 여러 가지 상황에서 사용되어질 진공 작동 벨로우즈 또는 다른 기구(예를 들어 피스톤 및 실린더 어셈블리)의 사용을 가능케 한다. 벨 크랭크 레버는 수용성 태블릿을 구속하는 데 사용될 수 있고 이로써 손잡이(21) 및 줄(22)을 끌어당김에 의해 트리거를 수동으로 동작시키거나, 태블릿을 물에 잠입시키는 것에 의한 자동 동작, 또는 예를 들어 진공 라인에 의한 원격 동작을 독립적으로 수행하게 할 수 있다.

<60> 이와 같은 구성은 도 13에 나타내었고, 여기서 점화위치를 향한 레버(2)의 피봇(3)주위로의 회전은 호퍼(5)의 면(7)과 접촉하는 태블릿(6)에 의해 억제된다. 태블릿(6)의 반대편은 피봇(62)상에 축으로 고정된 벨 크랭크 레버(61)의 일부를 이룬다. 벨 크랭크 레버의 다른 하나의 암(63)은 예를 들어 도 13에 나타낸 것과 같이 진공라인(65)을 통해 공기가 유입될 때 벨 크랭크 레버가 반시계 방향으로 회전하도록 배치되어 면(60)을 태블릿(6)에서 떨어지게 이동시키고 트리거 장치가 작동하게 만든다.

<61> 벨 크랭크 레버는 도 10을 참고로 전술한 오버 센터형 구성에서 채택되어질 수 있고 이제 도 12를 참고로 다시 설명한다. 레버(2)는 인장 스프링의 오버 센터 배치에 의해 잠금 위치 유지되고 이 위치에서 벨 크랭크 레버의 반시계방향 회전에 의해 이동하여 암(38)을 호퍼의 면(7)과 레버(2)의 팁에 대항하여 상기 오버 센터 위치를 지나 움직이게 만든다.

<62> 이와 같은 반시계방향 회전이 가능한 벨 크랭크 레버의 작동은 유압에 의해서나 벨로우즈에 가해진 진공의 해제에 의해 수행될 수 있다. 여기서 기구를 잠금 위치로 속박하기 위하여 진공을 일정하게 가하는 조치가 필요하며, 진공은 벨로우즈가 접혀진 위치를 유지하도록 가해진다. 진공의 해제 시에, 즉 벨로우즈에 공기가 유입되면 벨로우즈(41)는 신장되어 벨 크랭크 레버를 반시계 방향으로 회전시키고 오버 센터 위치를 지나 레버(2)를 건드려서 트리거 장치가 점화되게 만든다.

<63> 이 경우 일정하게 가해지는 진공은 어떠한 고장 시에도 트리거 장치를 작동시키도록 공기가 진공 라인으로 유입되게 만드는 이점이 있다. 이와 같은 구성은 구명 뗏목 및 보오트 또는 배 위의 다른 구명 장치와 같은 비상 기구의 방출에 특히 유용하게 작용될 수 있다. 여기서 진공은 진공 공급라인에 설치된 밸브를 개방시키도록 전원 공급이 중단되었을 때라도 수동으로 해제시켜서 벨로우즈(41)를 작동시킬 수 있다. 더욱이 위급한 상황에서 수동 개방 밸브에 손이 닿을 수 없을 경우 위와 같은 목적을 달성키 위해 진공 라인의 어느 곳이라도 끊거나 파손시켜 공기를 유입시킬 수도 있다.

<64> 바로 위에 언급한 바와 같은 진공 제어는 배 위의 구명장치를 방출하는 데 특히 유용하게 쓰일 수 있고 이 작용에 대한 실시예를 이하 설명한다.

<65> 도 14를 참조하면, 덮개(44)와, 안으로 테이퍼진 측벽(45)과, 덮개(44)보다 폭이 좁은 기부(46)를 갖는 콘테이너 또는 박스(43)가 도시되어 있다. 박스는 자동으로 공기가 주입되는 구명 자켓 또는 공기 구명부대(47: 도 15)와 같은 구명장치를 다수개 저장하는 데 사용된다. 다른 구명장치, 예를 들어 공기부양 라이트, 호루라기, 구명 뗏목 등이 박스 내에 저장될 수 있다.

<66> 박스의 덮개는 개방위치에서 스프링의 힘을 받도록 박스의 일단부(49)로부터 덮개(44)를 지나 반대편 단부(50)로 연장되는 길다란 인장 스프링(48: 도 16)에 의해 고정된다. 스프링의 양 단부는 피봇 레버(51)위로 고정되어 있고, 도 16에 나타낸 위치에서 양 레버가 회전하여 레버의 외측 연장부를 위로 움직이게 하면 인장 스프링(48)의 단부를 해제하여 덮개(44)가 열려지게 된다.

<67> 피봇 레버(51)는 박스(43)내에서 전술한 형태의 트리거 장치와 연결되어 박스가 물에 잠길 경우

레버(51)가 자동으로 회전되어 스프링을 해제시킨다. 트리거 장치의 원하지 않는 작동(예를 들어 물보라에 의한)을 방지하기 위해, 박스는 기본적으로 수밀 되나 박스의 기부 근처에 하나 이상의 구멍이 형성되고 천공된 접시 또는 이와 유사한 상승바닥 지지부(53)를 가져 소정량의 물이 유입된 후에 트리거 장치내의 수용성 태블릿이 반응하여 트리거를 작동하게 만든다. 한편, 트리거 장치는 박스 바깥으로 설치될 수도 있다.

<68> 보트가 가라앉는 비상시에, 상기 박스가 보트 측방으로 던져지는 것에 박스 내의 트리거 장치가 레버(51)를 해제하여 인장 스프링(48)을 풀게되고 이로써 덮개(44)가 박스에서 제거된다. 박스 내의 구명장치(47)들은 자체적으로 상술한 바와 같은 물에 반응하는 트리거 장치를 포함한다. 구명장치(47)들은 바람직하게 하나의 줄로 박스에 묶여져서 박스와 덮개가 물 속에서 부표로서 작용하게 하고 구명장치들이 분산되어 떠내려가는 것을 방지한다.

<69> 상기 박스를 상술한 바와 같은 형태의 트리거 장치에 의해 보트의 데크에 고정시키고 보트가 침몰되거나 전복될 때 상기 박스가 자동적으로 해제되게 할 수 있다. 이와 같은 구성은 인장 스프링(48)을 배의 데크에서 연장되는 수평 바(54 : 도 17)와 같은 결속점에 연결시킴으로서 가능해진다. 이 경우 스프링(48)은 박스(49)의 일측에서 밑으로 당겨지고 위로 연장되기 전에 바(54)에 감겨져 스프링의 일단이 피봇레버(51)를 낚아채게 만든다. 여기서, 레버(51)의 외향 연장부는 스프링(48)에 연결되었을 때 도 16에 보인 하향위치와는 달리 상승위치에 놓인다.

<70> 피봇점(55) 주위로 회전하는 레버(51)는 캐치 레버(56)에 의해 스프링(48)의 작용에 의한 도 17에 보인 위치를 지나 회전하는 것을 억제 받는다. 캐치 레버(56)는 역시 박스(49) 측면의 피봇점(57)에서 축으로 고정되고 밖으로 신장되어 수동 해제부(56A)를 형성한다.

<71> 캐치 레버(56)는 수동으로 해제부(56A)를 발로 차서 올리거나 박스 내부의 끝단부(58)를 전술한 바와 같은 트리거 장치의 작동레버(2)를 이용하여 피봇(60)주위로 벨 크랭크 레버를 형성하는 암(59)으로 타격함으로써 도 17의 위치에서 시계 방향으로 회전하도록 이동될 수 있다. 호퍼(5)는 상술한 바와 같이 트리거 기구의 나머지 부품(도 16에 나타나지 않았음)들과 작용하여 앵커점(12)에서 인장 스프링(10)에 의해 작동되도록 수용성 태블릿을 고정시킨다. 여기서 레버(2)의 동작은 도면상에 레버(2)가 잠금 위치 점화위치로 반시계방향으로 피봇(60) 주위로 회전하는 가상도로 나타낸 것이다.

<72> 벨 크랭크 레버(59)가 점화위치에서 캐치 레버(56)의 내부 끝단부(58)을 가격함에 의해, 즉 최대의 모멘트 또는 힘이 스프링(10)에 의해 레버(2)로 가해지면 기구내의 스프링 인장력에 의한 마찰력에 대항하여 캐치 레버(56)를 회전시킬 수 있는 큰 힘이 발생된다.

<73> 피봇 레버(51)가 해제될 때, 덮개(51)를 해제할 뿐만 아니라 수평 바(54)로부터 박스를 해제하여 배가 침몰 또는 전복되었을 경우 박스가 자유로이 부상할 수 있게 하거나 필요시 배의 측면으로 던져질 수 있게 된다. 이와 관련한 특정 실시예를 이후 도 24 내지 도 26을 참고로 상세히 설명한다.

<74> 트리거 장치의 하나의 특정 실시예가 설명되고 몇 가지 변형예 및 적용예를 설명하였지만 본 발명에 따른 트리거 장치는 소정의 장치를 직접 또는 원격에서 작동시키는 데 필요한 어떠한 상황에 맞추어 수정 사용될 수 있다.

<75> 트리거 장치의 다른 실시예로서 도 18 내지 21을 참조하면, 레버(2)는 피봇 핀(61)에 의해 하우징(1)에 축으로 고정된다. 캠 작동 레버(13) 역시 피봇 핀(62)을 통해 하우징(1)에 축으로 고정되고 이 캠 작동 레버(13)는 호형 슬롯(63)에 결합되어 이를 통해 레버(2)의 피봇 핀(61)이 관통하여 캠 작동 레버(13) 및 레버(2)가 독립적으로 회전할 수 있게 된다,

<76> 이와 같은 장착구조는 하우징(1)내에 레버의 장착을 간단화시키고 전매품(16)상에 피봇을 형성하여 장착시킬 필요가 없어진다.

<77> 더 중요하게는, 도 18 내지 21에 보인 실시예는 피봇 핀(65)을 통해 하우징(1)에 축으로 고정된 부가적인 잠금장치(64)가 결합되어 있다는 것이다.

<78> 인장 스프링(10)의 하부 앵커점(66)은 도시된 바와 같이 피봇(65)에서 간격을 가지고 잠금레버(64)상에 설정되어 잠금레버가 도면에 파단선으로 나타낸 비잠금 위치(67)로부터 실선(68)으로 나타낸 잠금 위치로 이동될 때 스프링(10)이 당겨진다. 이와 같은 잠금레버의 회전이동에 의해 스프링 앵커점(66)은 도 18에서 위치(69)로부터 위치(66)로 이동한다.

<79> 잠금레버(64)가 비잠금 위치에 놓이게 될 때, 인장 스프링(10)은 점(11)을 밀면서 압축되고 전술한 바와 같이 수용성 태블릿(6)이 삽입될 수 있게 레버(2)의 반시계 방향 회전을 가능케 한다. 수용성 태블릿이 삽입되고 나서, 잠금레버가 위치(67)로부터 위치(68)로 회전하면서 스프링(10)의 인장력을 받아 트리거 장치가 잠금상태로 된다. 피봇점(65)와 스프링 앵커점(66)은 스프링(10)이 당겨질 때 앵커점(66)이 피봇점(65)에 대해 "오버 센터"위치로 이동하도록 배치되어 레버가 (68)로 나타낸 잠금위치에 놓이게 될 때 스프링(10)의 장력이 이산화탄소 통(17)의 측면에 대한 위치로 레버를 유지시키게된다.

<80> 그러나 안전상의 이유로 고무재의 O-링(70)으로 구성된 안전 유지 스트랩을 이산화탄소통 주위로 감아 잠금레버(64)의 노치(71)에 결합시킴으로써 잠금위치에서 잠금레버를 안전하게 유지시킨다.

<81> 안전 핀(72)은 도 18 내지 21에 보인 구성과 약간 다르게 핀(72)이 결합되었을 때 자동 점화동작으로 트리거 장치가 해제되는 것을 쉽게 식별할 수 있도록 통상 밝은 색으로 칠해진 편평 머리부(73)를 가진다.

<82> 도 18 내지 21에 보인 트리거 장치를 수동으로 점화시키기 위해, 도 19에 나타낸 줄(22)이 당겨져서 피봇 핀(62)을 중심으로 캠 작동 레버(13)를 회전시키고 이에 의해 캠 표면(15)이 구멍뚫기 기구(18)를 내리눌러 압축 이산화탄소 가스를 구멍장치내로 배출시키게 된다. 도 19에 명확히 나타낸 것과 같이, 이와 같은 캠 작동 레버의 수동 조작은 레버(2)와 수용성 태블릿(6)을 결합한 자동 점화기구에 영향을 미치거나 이에 의해 전혀 방해받지 않게 된다. 또한 트리거 장치는 안전 핀(72)이 결합되고 자동 점화

기구가 잠겨지지 않았을 때도 줄(22)을 통해 수동으로 작동될 수 있다.

<83> 안전 핀(72)이 제거되면 트리거 장치는 수용성 태블릿(6)의 용해에 의해 자동으로 점화되어 레버(2)가 스프링(10)의 작용에 의해 도 20에 보인 점화위치로 회전하게 된다. 레버(2)가 피봇(61)을 중심으로 회전할 때 레버(2)의 면(72A)은 캠 작동 레버(13)의 머리부에 접촉하게 되고 이에 의해 레버가 도 20에 나타낸 점화위치로 회전되게 만든다. 이 위치에서 잠금레버(64)를 해제하여 도면상 위치(67)로 회전시켜 스프링(10)의 장력을 해제시킴으로써 트리거 장치를 다시 장전시키기 쉽게 된다. 이후 레버(2)를 단지 그 원래 위치로 되돌림으로써 새로운 수용성 태블릿(6)을 삽입 할 수 있게 된다.

<84> 도 22에 나타낸 본 발명의 또 다른 실시예에서, 피봇점(61) 및 스프링 부착점(11, 66)은 수용성 태블릿(6)의 삽입시 레버(2)가 과도 회전되었을 때 피봇점(61)을 지나 스프링(10)이 굽혀질 수 있도록 배치된다. 이 실시예에서, 수용성 태블릿은 구조적으로 원통형으로 되고 레버(2)상의 오목한 하우징(74)에 수용된다. 레버(2)에는 안착부(75)가 돌출 형성되어 레버가 도 22에 나타낸 과도 회전상태로 될 때 하우징(1)의 모서리에 있는 개구를 통해 돌출된다.

<85> 이 실시예에서, 잠금레버(64)가 비잠금 위치(67)로 이동하여 스프링(10)이 레버(2)를 잠금위치로 밀게 되면, 하우징의 개구를 통해 안착부(75)를 눌러 내림으로써 레버(2)가 과도 회전하게 된다. 이 위치에서 수용성 태블릿은 하우징의 모서리에 있는 개구를 통해 레버(2)상의 오목부(74)내로 삽입될 수 있으며, 이후 레버(2)는 점선 부분(76)으로 나타낸 위치, 즉 스프링(10)이 곧바로 퍼진 상태로 돌아가도록 작용함에 의한 하우징(1)내의 접촉부(77)에 놓여지게 수용성 태블릿이 위치되도록 다시 잡아당겨진다. 이와 같은 구조는 수용성 태블릿의 불의에 의한 방출을 방지하고 태블릿을 어느 정도 보호해주는 이점을 가진다.

<86> 본 실시예에서, 잠금레버(64)는 슬롯(82)을 통해 하우징(1)내에 결합되고, 잠금레버를 비잠금 위치(67)로부터 도면에서 파단선(64)로 나타낸 잠금위치로 초기 이동시키도록 케이싱(82)내의 슬롯을 통해 돌출되는 외향굴곡부(83)를 가진다. 또한 하부의 외향굴곡부(83)는 잠금위치에서 이산화탄소 통(17)의 단부 바로 밑으로 안착된다.

<87> 이제까지 설명된 실시예에서 나타낸 트리거 장치는 수용성 태블릿(6)이 암(2)의 호퍼 또는 오목부에 위치하고 있기 때문에 두 개 또는 그 이상의 적당한 개수로 태블릿을 나란히 붙여서 삽입시킬 수 있다. 이 구성은 하나의 태블릿에 구조적 결함이 있을 경우 다른 태블릿에 의해 트리거 장치의 작동을 방지하게 하는 이점이 있다. 또한 다수개로 태블릿을 형성하는 것에 의해 물속에서 용해가 빠르게 되어 설정된 조건에서 트리거 장치의 점화동작을 지연시키지 않는다.

<88> 도 22에 나타낸 실시예에서는 안전핀(78)의 구성이 상이하고 도면에 보인 결합위치에서 안전핀을 쉽게 제거할 수 있도록 손잡이 등에 그 일단이 연결된 줄(79)이 안전핀(78)의 머리부에 부착된다. 또한 안전핀(78)의 하부 단부(80)가 캠 작동 레버(13)의 상측 단부에 형성된 리세스 또는 딤플(81)과 결합되게 한 형상을 갖기 때문에 레버가 도 22에 보인 위치에서 점화위치로의 이동에 얼마간의 저항성을 부여한다. 유사한 모양의 종래 기술의 장치에서, 레버(13)의 등가물은 통상 쉬어 핀 또는 U자형 클립으로 되어 줄(22)을 잡아당기는 것 등에 의하여 트리거 장치가 작동시 방출되게 하는 구조를 갖는다.

<89> 도 22에 나타낸 실시예는 트리거 장치 내에 재사용 또는 손실되어질 부품을 필요로 하지 않고 줄(22)을 통해 캠 작동 레버(13)의 동작을 초기에 어느 정도 저지할 수 있는 효과를 나타낸다.

<90> 상술한 트리거 장치는 도 9 내지 13을 참고로 전술한 바와 같은 동작 방식을 채용하여 여러 가지 변형이 가능하다. 도 23에 보인 트리거 장치의 변형예를 설명하면, 도 11에 개략적으로 나타낸 형태의 벨 크랭크 레버는 도 22를 참고로 설명한 트리거 장치에 결합될 수 있다.

<91> 이와 같은 구성에서, 트리거 장치의 작동이 준비된 위치(76)에 수용성 태블릿(6)이 위치되면 태블릿(6)은 도 22에 나타낸 것과 같이 하우징(1)의 접촉부(77)에 맞닿기 보다는 벨 크랭크 레버(85)의 굴곡부(84)에 놓이게 된다.

<92> 벨 크랭크 레버(85)는 피봇점(87)에서 하우징에 축으로 설치되고 작동 암(88)이 결합된다. 작동암은 점(90)에서 화살표(89)방향으로 가해지는 힘에 의해 작동되거나 도 9 내지 13을 참고로 전술한 바와 같은 다른 어떠한 방식에 의해 작동될 수 있다.

<93> 도 23에 보인 구성에서, 벨 크랭크 레버(85)를 힘(89)에 의해 피봇(87)주위로 회전되게 함으로써 트리거 장치를 원격에서 작동시킬 수도 있다. 이와 같은 반시계 방향 이동(도 23과 같은)은 굴곡부(84)를 위치(76)에서 수용성 캡슐에서 떨어져 있게 들어올림으로써 레버(2)가 스프링(10)의 힘을 받아 회전하게 하고 전술한 바와 같이 트리거 장치를 작동시킨다.

<94> 도 22 및 23을 참고로 설명한 트리거 장치는 도 17을 참고로 전술한 부유 개방 박스에 대한 실시예에 활용될 수 있다. 이를 도 24를 참고로 더 상세히 설명한다.

<95> 부유 개방 박스(91)는 배의 갑판 또는 적절한 위치에 장착되며, 가느다란 탄성 코드 또는 스프링(93)에 의해 배의 수평 지주(92)에 고정된다. 스프링(93)은 박스(91)의 상부를 지나 양 측면(95)을 행해 하향 신장되고 지주(92)를 둘러 상부(96)로 연장되어 레버 암(99)의 노치(98)에 위치한 후크(97)에 의해 고정된다. 부유 개방 박스(91)의 덮개(94)는 탄성 코드 등의 단일 고리끈으로 박스에 고정된다.

<96> 레버암(99)은 피봇점(100)을 통해 박스의 측면에 축으로 고정되고 작동 레버(103)상의 노치 또는 풀(102)에 의해 자유단(101)에서 상향으로 움직이는 것을 억제한다. 작동 레버(103)는 다시 레버(103)에 단단히 부착되고 도 25에 보인 것과 같이 박스의 측벽(105)을 관통해 신장되는 피봇 핀(104)에 의해 부유 개방 박스의 측면에서 축으로 고정된다. 작동레버(103)는 박스 측면상의 앵커점(107)과 작동레버(103)상의 장착점(108)사이에 고정된 인장 스프링(106)에 의해 레버암(101)의 단부에 맞닿게 유지된다. 작동레버의 말단(109)은 스프링을 지나 연장되고 후술되는 바와 같이 부유 개방박스를 해제시키는 수동 조작 레버로서 작용한다.

<97> 내부 작동레버(110)가 박스 내에서 피봇 핀(104)에 고정되어 외부 작동 레버(103)와 함께 회전한

다. 내부 작동레버(110)는 트리거 장치(113)의 일부를 형성하는 작동 텅(112)과 정렬되도록 형성된 상향 신장부(111)를 갖는다. 전체 트리거 장치는 도 22 및 23을 참고로 전술한 형태의 것과 동일하고 단지 트리거 장치의 레버 암(2)부분과 인장 스프링(10)만이 이해의 편의를 위해 도시되었다. 상기 인장 스프링(10)은 전술한 바와 같이 잠금레버(67)에 의해 장전 또는 잠궈진다.

<98> 사용상에 트리거 장치가 도 23에 관련하여 설명된 형태의 원격 제어에 의해서나 수용성 태블릿(6)의 용해에 의해 작동될 때, 레버 암은 스프링(10)의 작용에 의해 피봇(61)주위로 회전되어 작동 텅(112)의 말단이 내부 작동레버(110)의 상향 신장부(111)를 강하게 가격하게 만든다. 내부 작동레버(110)는 도 24에 보인 반시계 방향으로 회전되어 피봇 핀(104)이 회전되게 하고 후속하여 외부 작동레버(103)가 회전되게 만든다. 이와 같은 회전은 노치 또는 폴(102)으로부터 레버 암(99)의 단부(101)를 해제시켜 레버 암(99)이 탄성 코드(96)의 인장력을 받아 반시계 방향으로 회전되게 만들고 이어서 노치(98)로부터 후크(97)를 해제시킨다. 이후 탄성 코드가 풀려져서 수평 지주(92)로부터 풀려지게 되고 박스(91)로부터 덮개(94)를 해제시킨다. 이와 같은 식으로 부유 개방 박스는 트리거 장치(113)의 작동에 의해 배의 갑판으로부터 해제된다. 한편, 상기 박스는 외부 작동레버(103)의 단부(109)를 도 24에서 오른쪽으로 움직임에 의해 수동으로 해제될 수 있으며, 이에 의해 레버암(99)의 단부(101)를 노치 또는 폴(102)로부터 해제시키고 박스와 덮개를 전술한 방식으로 해제시킨다.

<99> 부유 개방 박스의 자동동작을 원활하게 하기 위해, 박스의 바닥에 그물 또는 그리드(114)가 설치되어 그 위로 공기 구멍장치들이 장착되게 하고, 박스에 물 유입 구멍(115)을 형성하여 배가 침몰할 때 박스 내로 물이 흘러 들어오게 한다. 또한 박스 상부에 공기 배출구멍을 형성하여 물의 유입을 촉진시킬 수 있다. 물 수준이 수용성 태블릿(6)에 도달하면 태블릿이 용해되어 자동으로 트리거 장치(113)를 작동시키고 전술한 바와 같은 해제 기구를 작동시킨다.

산업상이용가능성

<100> 상기 설명되어진 형태의 트리거 장치는 비교적 작은 제어력 또는 억제력으로 커다란 작동력을 방출하도록 자동이나 원격으로 작동시키기 위한 모든 장치에 사용될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

소정의 기구를 작동시키는 트리거 장치에 있어서,

상기 트리거 장치는

그 일단이 지지 구조(1)에 피봇(3)에 의하여 설치된 주 레버(2)와,

피봇에서 떨어진 레버상의 힘 작용점(11)과 상기 지지 구조(1)상의 앵커점(12) 사이에 연결되고 상기 기구가 작동되는 점화위치로 상기 레버를 편향시키는 인장수단(10)과,

상기 레버와 지지구조 사이의 피봇으로부터 떨어진 레버상의 일점에서 작동되고 상기 인장수단이 레버를 점화위치로 이동시키는 점화동작이 개시될 때 까지 상기 인장수단의 편향력에 대항하여 잠금위치에서 상기 레버를 유지하기 위한 억제 수단(6,7,8)과,

원거리 위치로부터의 힘의 적용에 의하여 점화위치에서 잠금위치까지 주 레버의 회전을 허용하는 수단(29)을 포함하고,

상기 피봇(3), 앵커 점(12) 및 억제수단(6,7,8)은 힘 인가점에서 앵커점 사이의 연장선과 피봇 사이의 거리(31,32)가 점화위치에서 보다 잠금위치에서 더욱 작게되도록 지지수단(1)상에 위치되어지며,

보조레버(13)가 지지구조(1)에 일끝단에 피봇 가능하게 장착되는 동시에 상기 주 레버(2)가 잠금위치에서 점화위치까지 이동함에 따라 잠금위치에서 점화위치까지 회전 가능하게 배열되고, 바람직하게는 상기 보조레버(13)는 주 레버(2)와 독립적으로 잠금위치에서 점화위치까지 회전이 가능하게 배열되며,

주 레버(12)와 독립적으로 설계된 매카니즘의 작동을 발생시키도록 잠금위치에서 점화위치까지 직선적으로 적용된 힘의 조건하에서 상기 보조레버(13)가 회전될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 트리거 장치는 회전을 허용하는 수단으로서, 인장수단(10)에 인장력을 가하는 제1위치에서부터 인장수단을 해제시키는 제2위치까지 회전가능하고, 억제레버(6,7,8)의 재셋팅을 용이하게 하는 잠금레버(64)를 포함하는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 트리거 장치는 설계된 매카니즘의 제어를 위하여, 압축가스통(17)의 밀봉부분을 뚫게 배치된 핀(18)을 포함하고, 이 핀은 상기 보조레버(13)에 의해 회전되는 캠 표면(15)에 의해 축상으로 이동하며, 상기 보조레버(13)의 초기 회전 동안, 상기 캠 표면(15)은 상기 핀(18)에 대하여 지탱되도록 일정한 반경을 가지며 배열되는 부분을 포함하는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 4

제 1 항 또는 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 힘 인가점으로부터 앵커점 사이의 연장선은 잠금위치에서 피봇의 한 면과 점화위치에서 상기 피봇의 반대면 상에 놓여져서, 상기 잠금위치에서 레버가 지지구조와 맞닿는 오버 센터 위치로 유지되고 상기 억제수단이 레버를 오버 센터 위치로부터 온-센터

위치로 회동시켜 상기 인장수단이 레버를 점화위치로 더 회전시키도록 만드는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 주 레버(2)는 보조 레버(13)의 회전을 허용하면서 주 레버(2)의 경로를 따라 하우징을 통해 돌출되는 제거 가능한 안전 핀(24,72)에 의해 잠금 위치에서 점화위치로의 회전이 억제되는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 안전 핀의 끝단부는 하우징에 설치되었을 때 보조 레버상의 디텐트와 맞물려서 잠금위치에서 수동 회전에 의한 보조 레버의 초기 이동을 저지시키는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 7

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서, 상기 억제 수단은 주 레버(2)와 지지구조(1)의 서로 대향하는 면 사이에 고정되는 수용성 태블릿(6)을 포함하는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 수용성 태블릿을 고정시키도록 배치된 주 레버의 일면은 호퍼를 포함하고, 상기 태블릿이 주레버의 과도 회전으로 잠금위치를 지나 하우징의 개구(28)와 정렬되게 하는 것에 의해 상기 호퍼내로 장전되고, 주 레버를 잠금위치로 복귀시키는 것에 의해 호퍼를 개구(28)와 불일치시켜 호퍼내에서 상기 태블릿을 확고하게 유지하며, 상기 인장수단은 나선상 인장 스프링(10)을 포함하고, 상기 주 레버(2)의 과도회전이 상기 스프링(10)의 굽어짐을 야기시켜 주 레버(2)를 잠금위치로 복귀시키는 편향력을 제공하는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

청구항 9

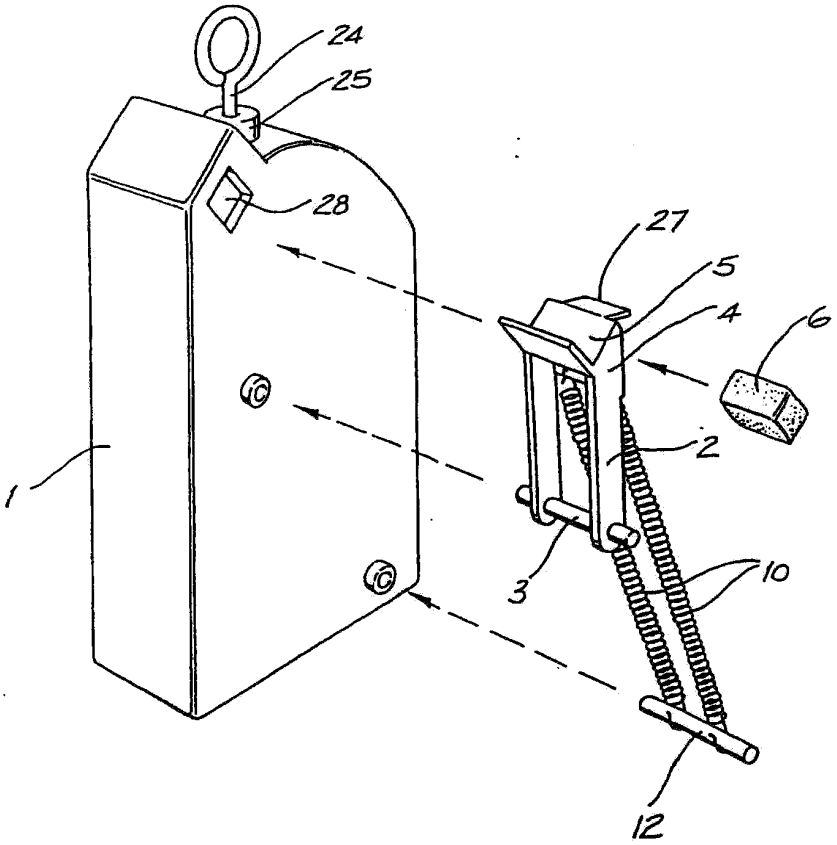
제 1 항 또는 제 8 항에 있어서, 상기 인장수단은 나선상 스프링을 포함하고, 상기 스프링이 힘을 받는 잠금위치로부터 비잠금 위치로 잠금 레버(64)의 이동은 스프링이 주 레버(2)를 힘 작용점에서 밀어붙여 주 레버(2)가 그 잠금위치로 회전되게 만드는 것을 특징으로 하는 트리거 장치.

요약

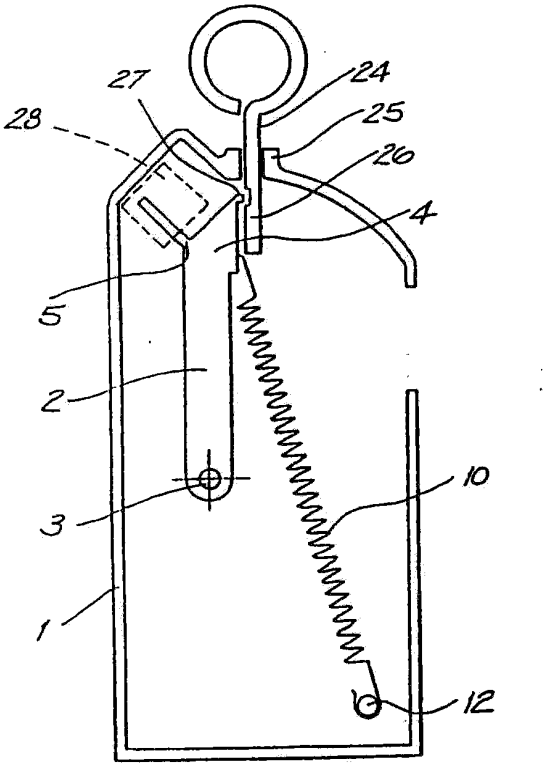
본 발명은 작은 제어력으로 큰 작동력을 억제하는 트리거 장치에 관한 것이다. 본 발명의 트리거 장치는 하우징(1)내에 주 레버(2)가 회동가능하게 설치되고, 이 레버는 스프링(10)에 의해 잠금위치에서 점화위치로 회전되게 하는 힘을 받는다. 인장 스프링(10)은 주 레버(2)에 가해지는 힘이 잠금위치에서 보다 점화위치에서 보다 크게 되도록 배치된다. 트리거 장치는 통상 압축가스통(17)의 압축 가스를 자동 또는 수동으로 배출시키는데 사용하고, 배출된 가스는 곧바로 공기로 부풀려지는 구명 장치로 유입된다. 가스의 배출은 손잡이(21)에 의해 수동으로 회전되는 보조레버(13)상의 캠 외주(15)에 의해 작동되거나 주 레버(2)를 잠금위치로 제한하는 수용성 태블릿(6)의 물에 의한 용해에 의해 주 레버(2)가 작동하면 핀(18)을 움직여서 압축가스통을 뚫게되는 것으로 이루어진다.

도면

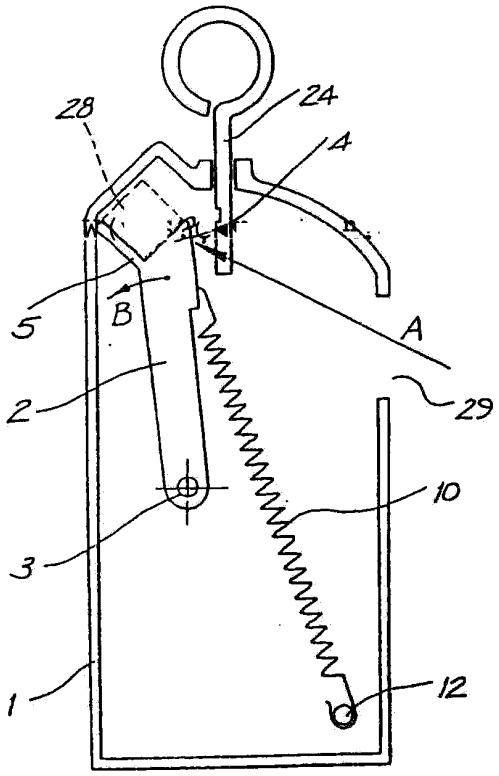
도면1



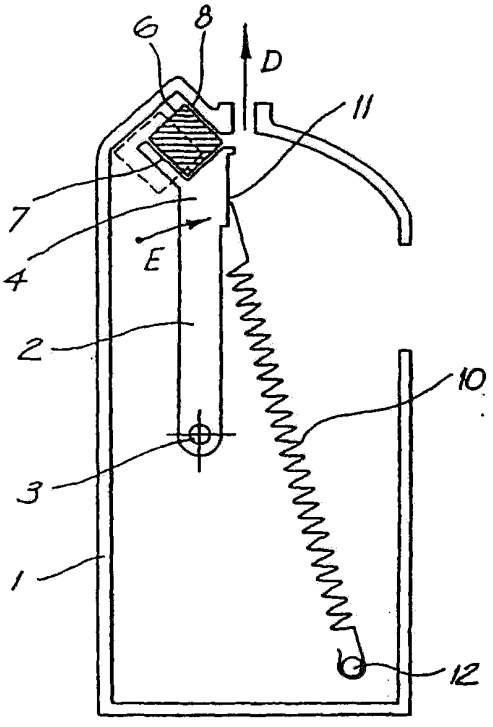
도면2



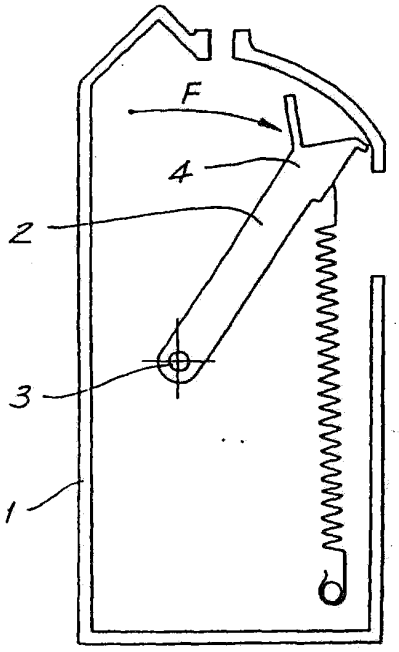
도면3



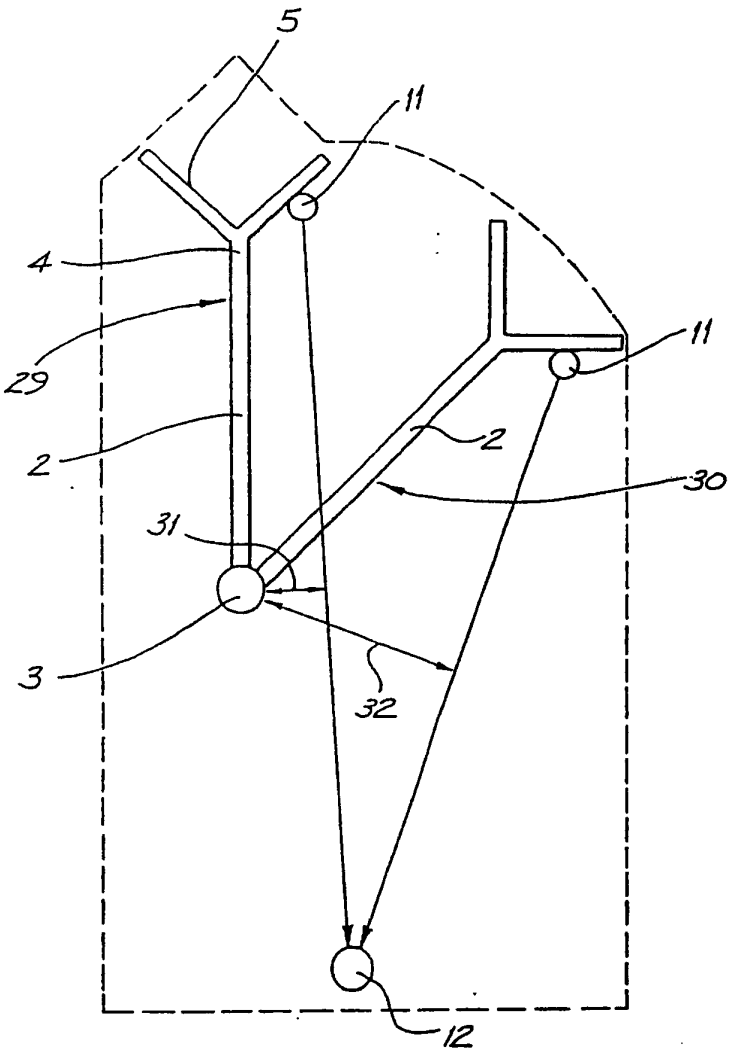
도면4



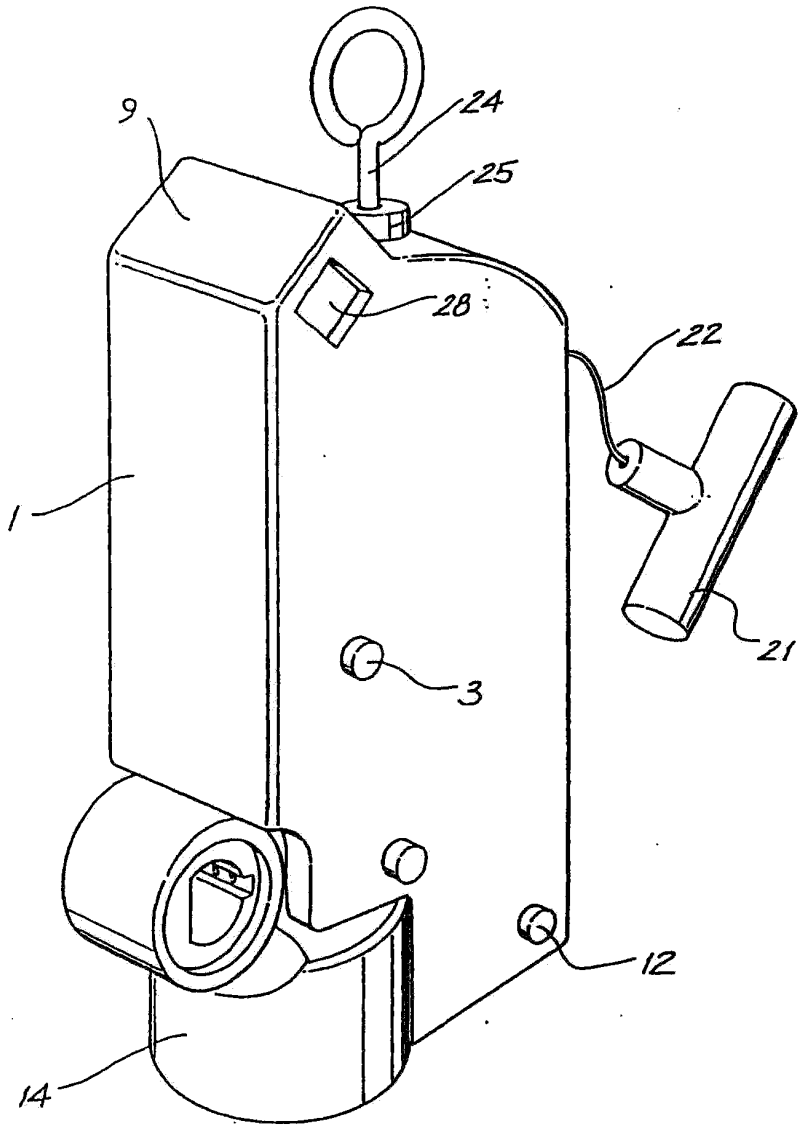
도면5



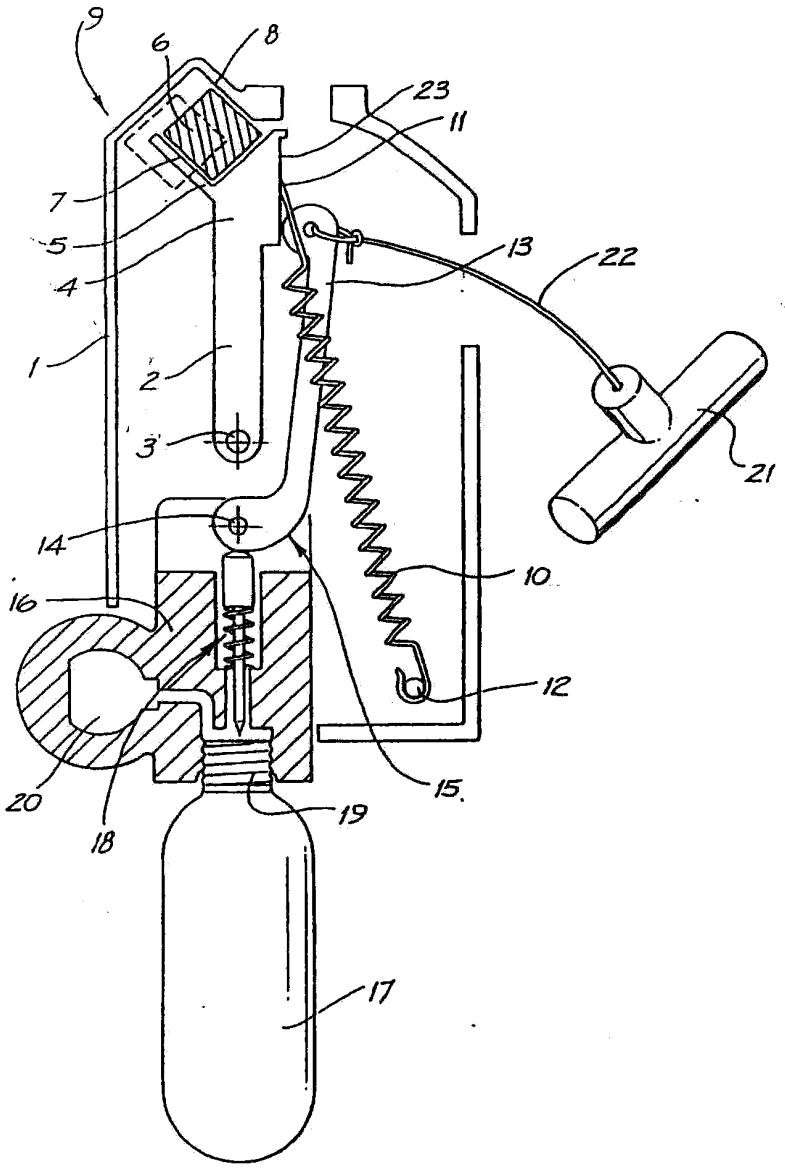
도면6



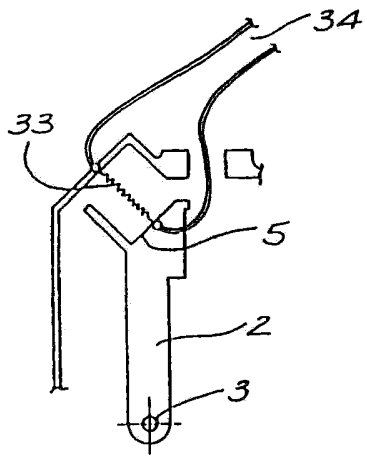
도면7



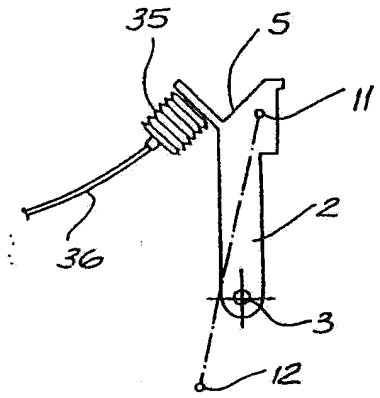
도면8



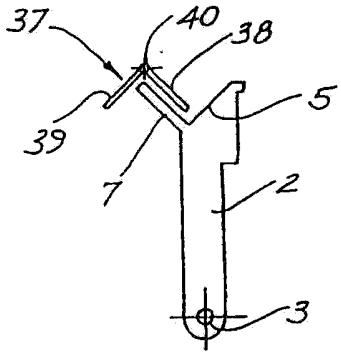
도면9



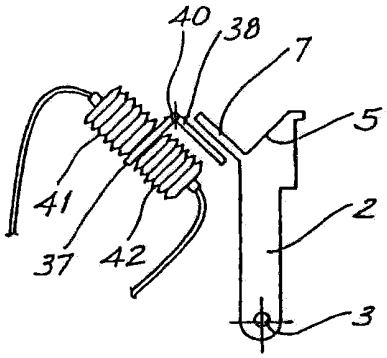
도면10



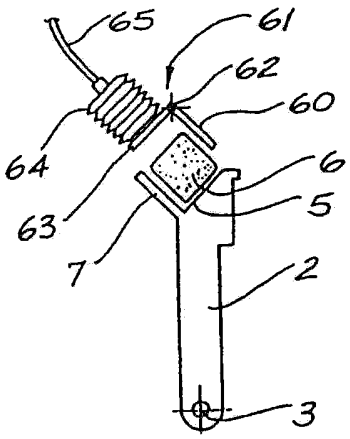
도면11



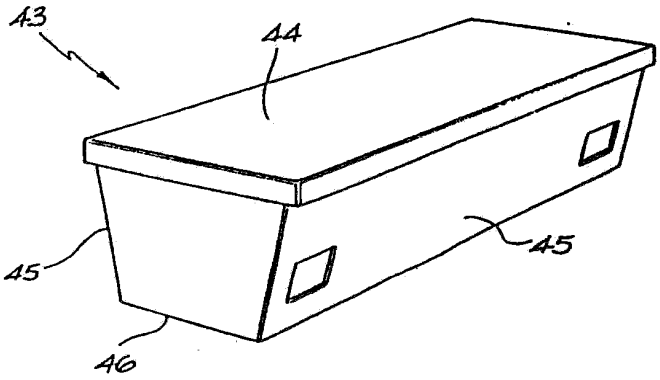
도면12



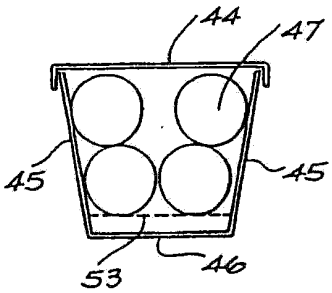
도면13



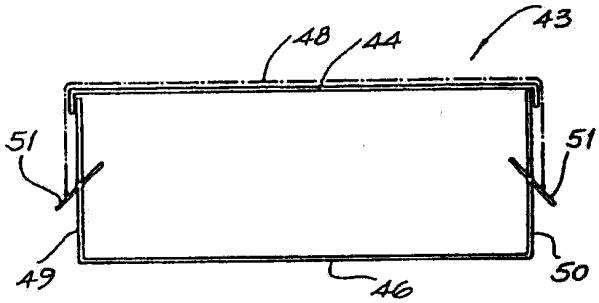
도면14



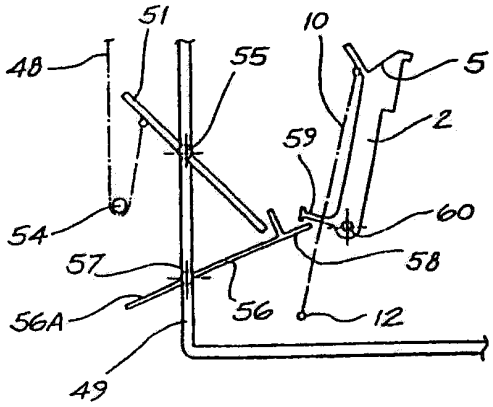
도면15



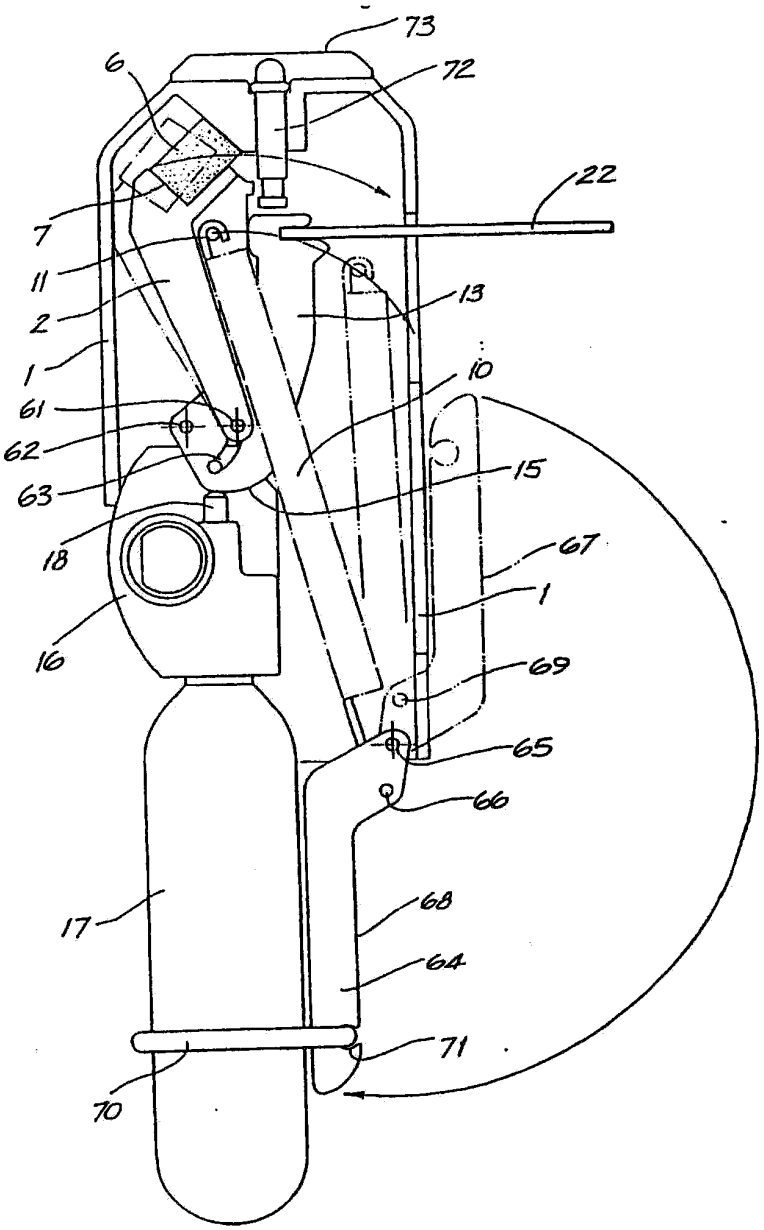
도면16



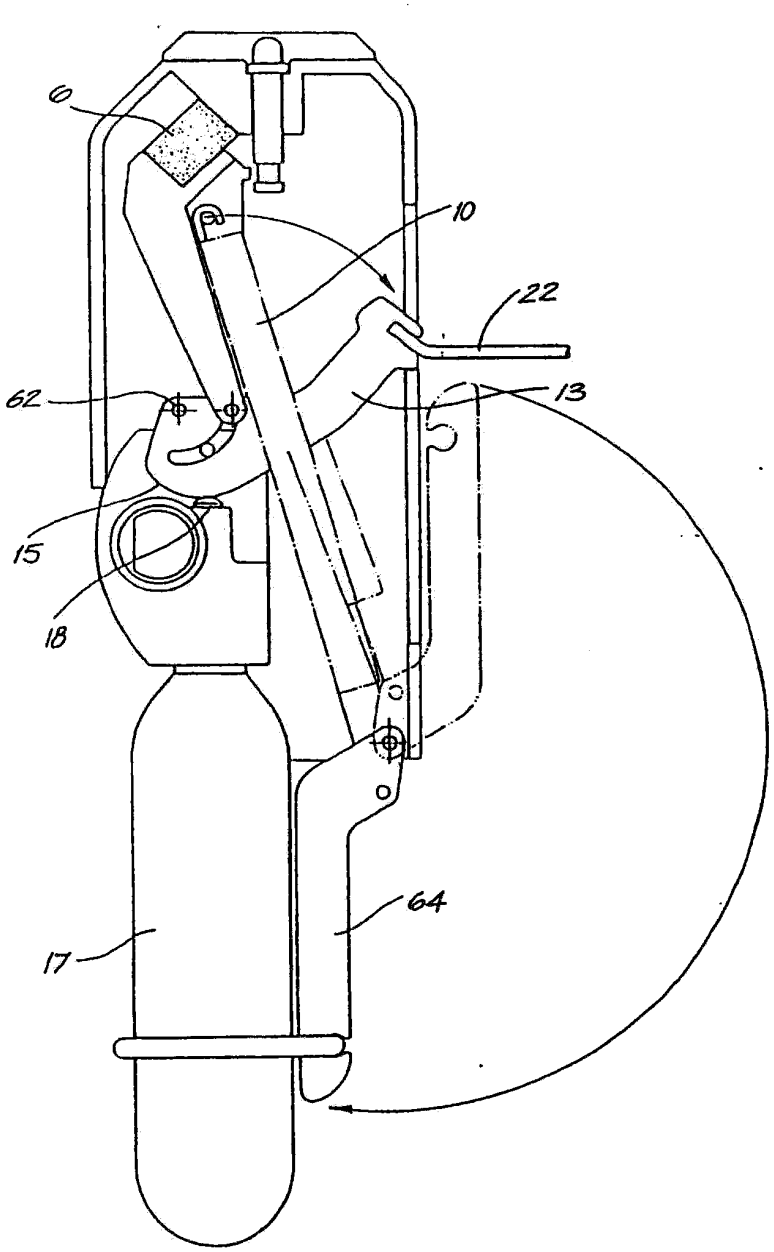
도면17



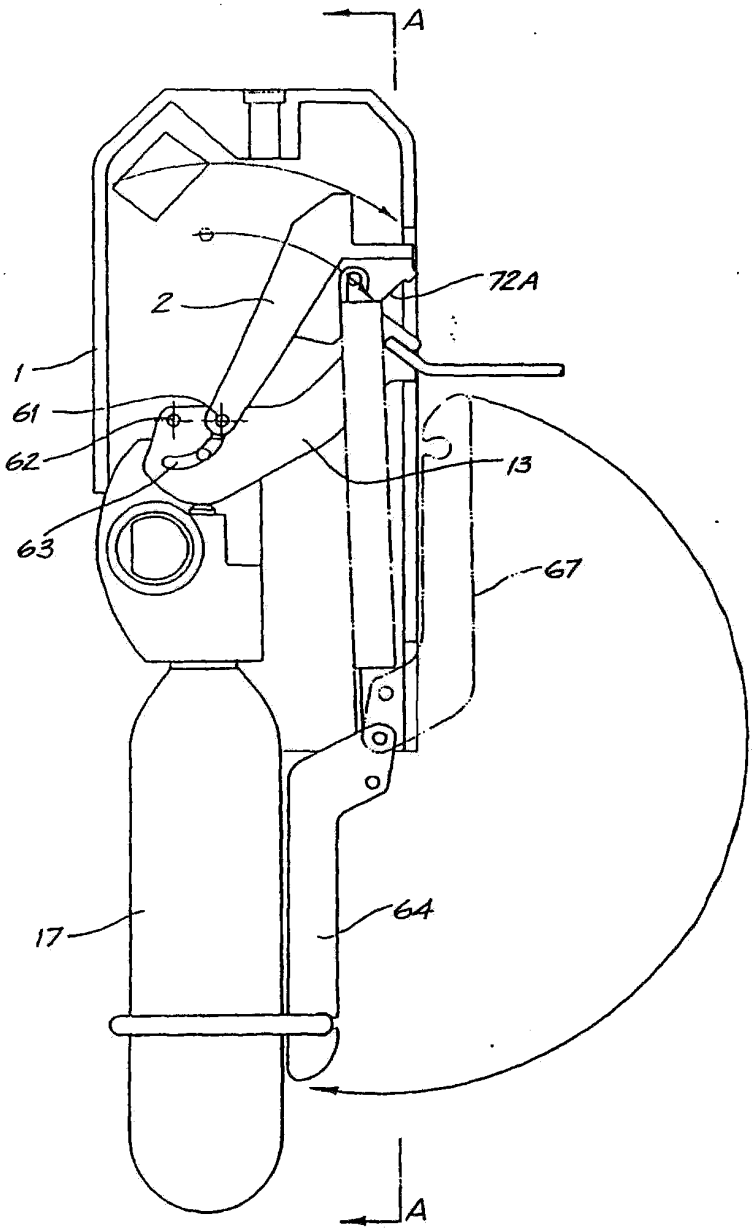
도면18



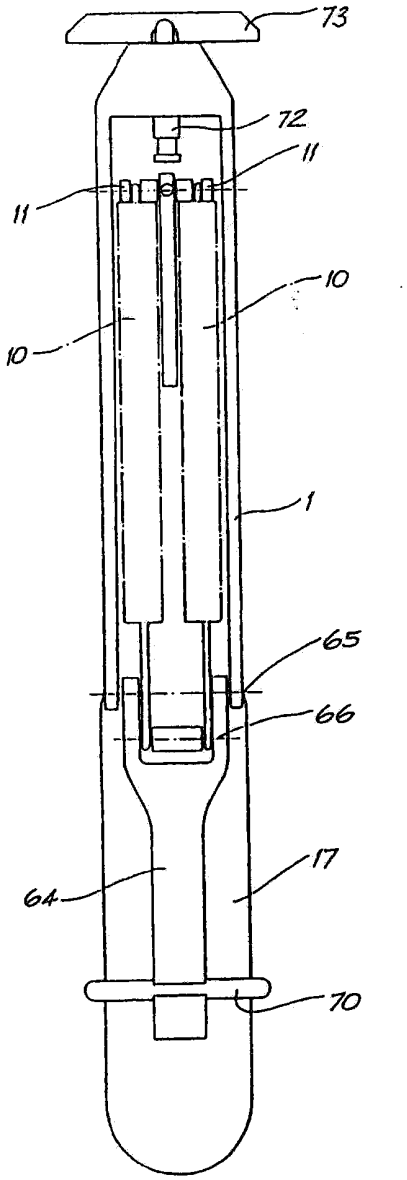
도면19



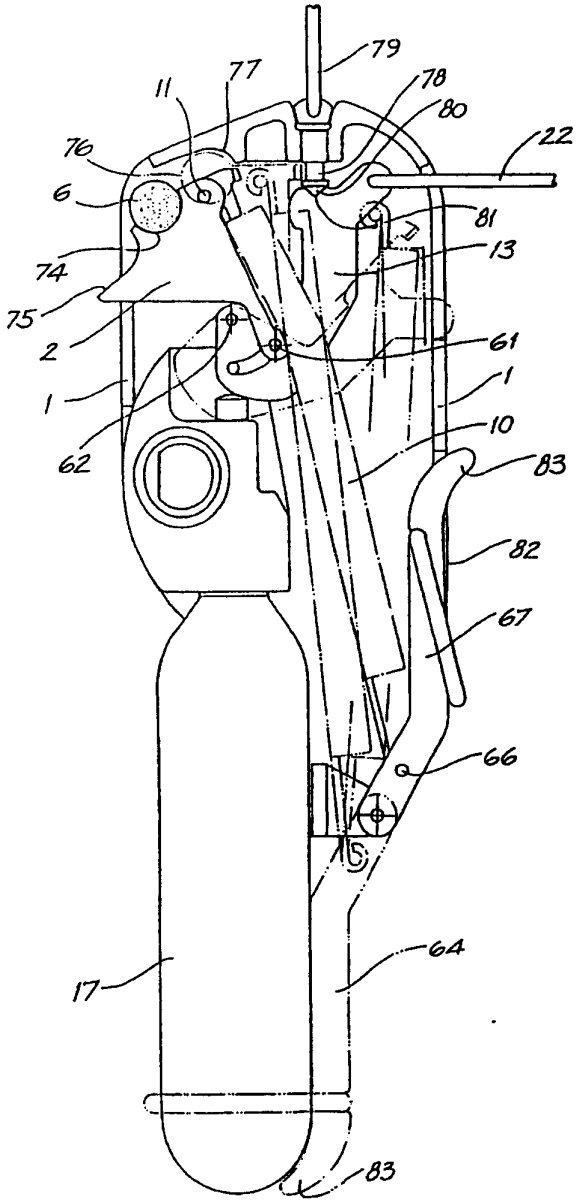
도면20



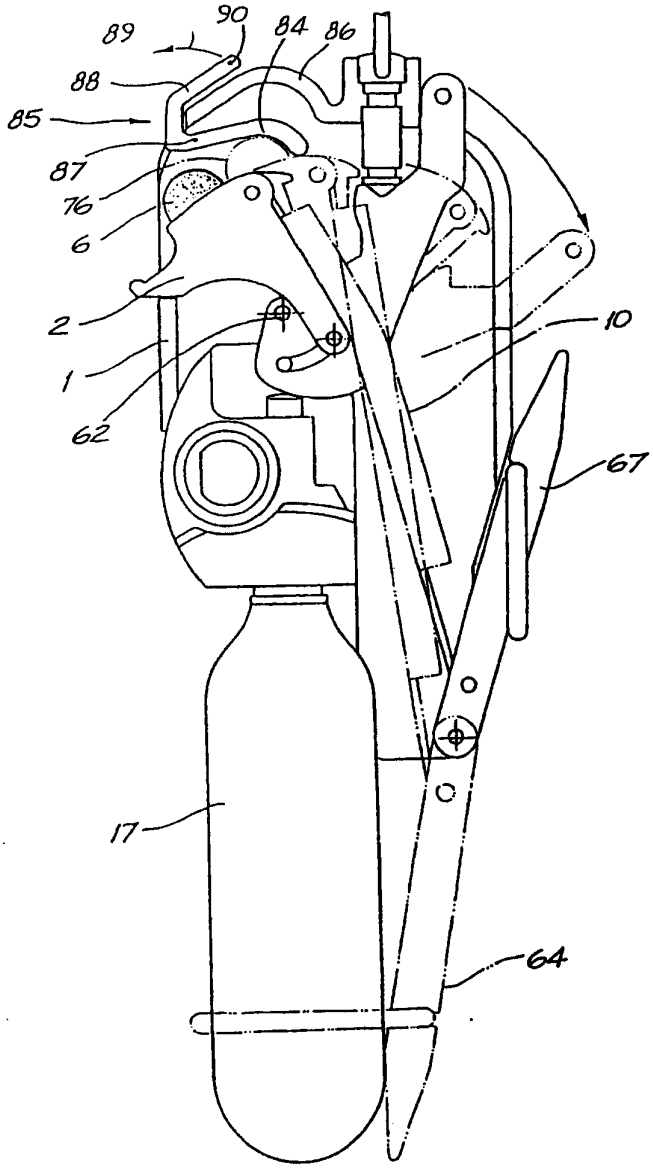
도면21



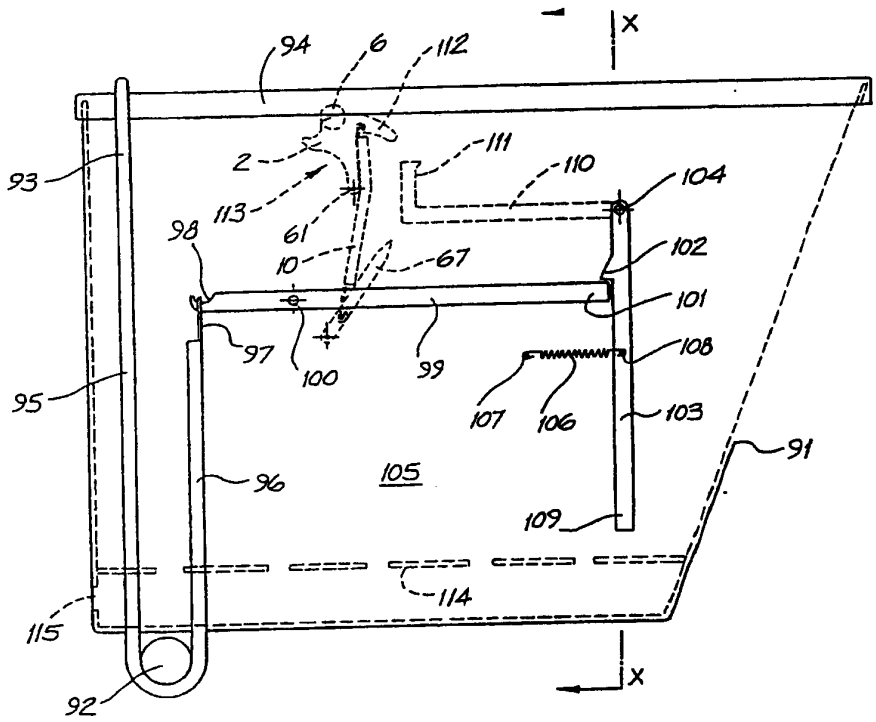
도면22



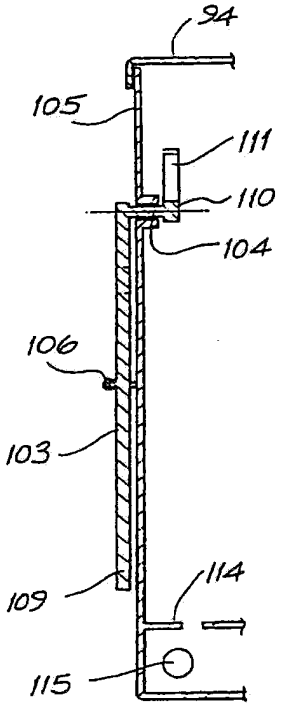
도면23



도면24


94
6
112
X
111
110
104
93
2
113
61
98
10
67
102
101
97
100
99
108
95
107
106
103
91
96
105
109
114
115
92
X

도면25


94
105
111
110
104
106
103
109
114
115