

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A63F 7/02 (2006.01)		(45) 공고일자	2006년03월31일
		(11) 등록번호	10-0566352
		(24) 등록일자	2006년03월24일
(21) 출원번호	10-1999-0050163	(65) 공개번호	10-2000-0035444
(22) 출원일자	1999년11월12일	(43) 공개일자	2000년06월26일
(30) 우선권주장	98-324093	1998년11월13일	일본(JP)
(73) 특허권자	가부시키가이샤 세가 일본국 도쿄도 오타쿠 하네다 1쵸메 2-12		
(72) 발명자	<p>토다이지미츠루 일본국도쿄도144-8531오타쿠하네다1쵸메2-12가부시키가이샤세가엔 터프라이지즈나이</p> <p>무라타스스무 일본국도쿄도144-8531오타쿠하네다1쵸메2-12가부시키가이샤세가엔 터프라이지즈나이</p> <p>다나카마코토 일본국도쿄도144-8531오타쿠하네다1쵸메2-12가부시키가이샤세가엔 터프라이지즈나이</p> <p>고바야시가즈미 일본국도쿄도144-8531오타쿠하네다1쵸메2-12가부시키가이샤세가엔 터프라이지즈나이</p> <p>하마다테츠야 일본국도쿄도144-8531오타쿠하네다1쵸메2-12가부시키가이샤세가엔 터프라이지즈나이</p> <p>하기노가즈히로 일본국도쿄도144-8531오타쿠하네다1쵸메2-12가부시키가이샤세가엔 터프라이지즈나이</p> <p>세누마다카시 일본국도쿄도144-8531오타쿠하네다1쵸메2-12가부시키가이샤세가엔 터프라이지즈나이</p>		
(74) 대리인	<p>신정건</p> <p>김진환</p>		

심사관 : 조영길

(54) 메달 게임 장치

요약

본 발명은 종래 없던 새로운 요소를 부가한 메달 게임 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

이 메달 게임 장치는 메달 게임 처리 장치와 텔레비전 게임 처리 장치가 제후되어 있다. 즉 메달이 표적(3)에 명중했는지 여부에 따라 새틀라이트부(2: satellite)에서의 텔레비전 게임의 처리를 개시한다. 플레이어는 레버(23)를 조작하여 텔레비전 게임의 처리 내용을 변경한다. 그리고 텔레비전 게임의 처리 결과에 따라 플레이어에게 메달을 지불한다. 플레이어가 다양한 조작을 즐길 수 있어 질리지 않는 게임을 제공할 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 실시 형태의 메달 게임 장치의 외관도.

도 2는 본 실시 형태의 메달 게임 장치의 시스템 블록도.

도 3은 표적의 내부 구조를 설명하는 사시도.

도 4는 표적 검출 수단의 주요부의 정면도(a)와 평면도(b).

도 5는 메달의 검출 신호와 검출 방법을 설명하는 타이밍차트.

도 6은 턴테이블부의 구조를 설명하는 사시도.

도 7은 메인 유닛에 있어서의 처리를 설명하는 플로우 차트.

도 8은 새틀라이트 유닛에 있어서의 처리를 설명하는 플로우 차트.

도 9는 통상 게임 처리를 설명하는 플로우 차트.

도 10은 보스전 처리를 설명하는 플로우 차트.

도 11은 메인 유닛에 있어서의 잭 포트 처리를 설명하는 플로우 차트.

도 12는 새틀라이트 유닛에 있어서의 잭 포트 처리를 설명하는 플로우 차트.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

1 : 메달 게임 장치 본체

2 : 새틀라이트부

3 : 표적

4 : 잭 포트부

5 : 턴테이블부

8 : 발사 장치

20 : 표시부

21 : 지불구

23 : 레버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 메달 발사 장치로 메달을 발사하여 표적에 명중시키는, 소위 메달 쏘기 게임 또는 메달 떨어뜨리기 게임에 관한 것이다. 특히, 실물의 메달을 표적에 명중시키는 게임 요소에 새로운 유기(遊技) 요소를 부가한 신규 메달 게임 장치에 관한 것이다.

메달 쏘기 게임이나 메달 떨어뜨리기 게임(이하 “메달 게임 장치”)은 메달 발사 장치를 조작하여 실탄에 해당하는 메달을 움직이는 표적에 명중시키는 것이다.

종래의 메달 게임 장치는 메달이 표적에 명중한 정도를 점수화하는 구성을 구비하고, 점수 누계의 많고 적음에 따라 게임의 성적을 정하도록 설정되어 있었다. 파칭코 유기 장치 분야에서는 유기 장치의 중앙에 표시 장치가 놓이고, 구슬이나 메달이 포켓에 들어가면 슬롯 머신 등의 게임이 컴퓨터에 의해 자동적으로 실시되도록 구성되어 있는 것이 있었다. 이들 장치에 있어서, 유기 조작이 구슬의 발사 장치 뿐이라는 것은 메달 게임 장치와 동일하였다. 또한 게임 장치나 유기 장치에 있어서의 유기 진행 내용은 플레이어의 조작에 의해 결정되고, 그 결과는 그 플레이어에게 메달이나 구슬이 상으로서 공급(이하 「지불」이라 함)되고 있었다.

또한, 메달 게임 장치에서는, 메달을 명중시키는 표적으로서, 일정한 범위에 날아 온 메달을 받아 그것을 검출하는 구조가 필요하다. 이러한 메달 검출 방법으로서, 예컨대 자동 판매기에 설치되어 있는 복수 개의 센서에 의한 메달 검출 기구가 대표적이다. 이 메달 검출 기구에서는 복수 개의 센서에 의해 코인의 이동 방향을 검출하여 실을 이용한 코인의 회수 등의 부정 사용을 방지할 수 있도록 되어 있었다. 또한 메달 게임에서는 특별상에 해당하는 잭 포트(jack pot)의 연출을 행하기 위해서 코인을 지불할 수 있는 잭 포트 장치를 움직이는 표적과 함께 턴테이블상에서 회전시키고 있다. 종래, 표적을 향해 날아 온 메달은 표적의 하부에 고정되어 있는 메달 공급 장치에 모이고 있었다. 이 때문에, 잭 포트 장치에 코인을 공급해야 할 경우에는 일단 턴테이블을 멈추고 코인의 보급을 행하였다.

한편, 음향에 관해서는, 종래의 메달 게임 장치에서는 메달을 발사한 것을 플레이어에게 알리기 위한 메달의 발사음에 게임 특유의 즐거운 분위기를 연출하기 위한 배경 음악(BGM)을 합성하여 스피커로부터 흘러나오게 하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 종래 제품의 메달 게임 장치에는 몇 가지 문제점이 있었다. 우선 종래 제품과 같이 메달을 표적에 명중시켜 점수화하는 정도로는 식목일에 개최되는 쏘아 떨어뜨리기 게임의 경지를 넘지 못하여 텔레비전 게임에 익숙해진 요즘의 플레이어가 싫증을 느낄 가능성이 있었다. 그렇다고 해서 어떤 종류의 파칭코 유기 장치와 같이 슬롯 머신 게임을 연동시키는 것도 메달 게임 장치의 플레이어에게는 적합하지 않다. 원래 파칭코의 플레이어는 많은 경품을 타기 위해 사행심을 자극하는 구성을 기대한다. 한편 메달 게임 장치의 플레이어는 조작 그 자체를 즐기는 경향이 있으며, 메달을 많이 나오게 하는 것만을 목적으로 하지 않는다. 그 때문에 조작 요소가 많아 게임 그 자체를 즐길 수 있는 구성을 좋아한다. 단 조작부나 주목해야 할 장소가 다수 있으면 플레이어에게 혼란을 초래하게 되므로, 단순히 텔레비전 게임을 부가하면 된다고 할 수 있는 것도 아니다.

또한 메달 게임 장치에 있어서의 표적에 대해서는 날아 온 메달의 존재를 검출할 수 있으면 되므로 부정 사용을 고려할 필요가 없다. 가능한 한 간단한 구조로, 그러나 확실하게 코인의 통과를 검출하면 된다. 또한 코인의 공급을 위해서만 턴테이블을 멈추는 것은 게임을 중단시키는 것이므로 바람직하다고는 할 수 없다.

음향에 대해서는 발사음에 대한 요구와 BGM에 대한 요구가 상반되고 있는 점에 문제가 있었다. 즉 발사음이 없으면 플레이어는 메달을 발사한 것을 확인할 수 없어 게임을 하는 실감이 나지 않는다. BGM은 게임의 즐거운 분위기를 연출하여 손님을 모은다고 하는 목적이 있지만, 상기 발사음이 나는 게임을 일부의 사용자는 경원(敬遠)하는 경향이 있다. 이러한 사용자는 슈팅 게임을 좋아하지 않기 때문에 총알의 발사음을 듣는 것만으로 그 게임을 하지 않는다. 그와 같은 슈팅 게임과는 달리 메달 게임은 만인이 참가하여 즐길 수 있는 요소가 있기 때문에 이러한 사용자를 참가시키는 음향이 필요하게 된다.

그래서 본원 발명자는 상기 문제점을 감안하여 종래 제품에 없는 신규의 메달 게임 장치를 제공하는 것을 목적으로 하는 것이다.

즉, 본원 발명의 제1 과제는 플레이어에게 싫증나지 않는 메달 게임 장치를 제공하는 것이다.

본원 발명의 제2 과제는 다양한 조작을 가능하게 하여 플레이어가 조작을 즐길 수 있는 메달 게임 장치를 제공하는 것이다.

본원 발명의 제3 과제는 다른 플레이어와 협력하여 게임을 할 수 있는 메달 게임 장치를 제공하는 것이다.

본원 발명의 제4 과제는 메달 게임에 적합한 저렴한 메달 검출 기구를 구비한 메달 게임을 제공하는 것이다.

본원 발명의 제5 과제는 표적이 움직이는 경우라도 표적의 움직임을 멈추지 않고 메달을 공급할 수 있는 메달 게임 장치를 제공하는 것이다.

본원 발명의 제6 과제는 손님 끌어모으기와 게임 플레이 모두에 적합한 음향을 제공하는 게임 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 제1 과제를 해결하는 발명은 메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서, 메달이 표적에 명중했는지 여부에 따라 텔레비전 게임의 처리를 개시하고, 플레이어의 조작에 따라 그 처리 내용을 변경하며, 상기 텔레비전 게임의 처리 결과에 따라 플레이어에게 부여하는 상(賞)을 결정하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치이다.

여기서 「메달」이란 코인이나 화폐 등의 원판체로 제한되지 않는 물체를 포함한다. 이것은 메달이 게임의 매체에 불과하기 때문이다. 예컨대, 「메달」은 구슬, 볼이나 블록 등 그 형상에 제한받지 않는다. 또한 「메달」은 물리적으로 독립 물체인 것 외에 빛이나 (초)음파와 같은 에너지 번들(bundle)을 포함한다. 즉 광선총과 같은 것으로 표적을 겨누는 경우도 포함한다. 또한 「메달」은 실제로 존재하지 않는 관념적인 것도 포함한다. 즉, 발사 장치 등의 방향을 센서 등으로 검출함으로써 발사 장치가 표적을 향하고 있는지 여부를 판정하고, 정확하게 표적을 향하여 발사 동작이 된 경우에 컴퓨터 처리상 총알을 쏜 것으로서 취급하는 등의 구성을 포함한다. 「표적」이란 메달로 겨누는 대상물로서, 물리적으로 존재할 필요가 없고, 화상 등의 실체가 없는 것도 포함한다. 「명중」이란 직접 물리적으로 접촉하는 경우 이외에 표적과 메달이 일정한 관계로 되는 경우, 예컨대 접근하는 것 등을 포함한다. 「상」이란 실물 메달의 지불 이외에 관념적인 점수나 재게임 권리의 획득 등이어도 좋다.

상기 제2 과제를 해결하는 발명은 메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서, 플레이어의 조작에 따라 메달을 발사하는 발사 장치와, 메달이 명중한 것을 검출하는 표적과, 플레이어에 의해 조작되는 조작부와, 텔레비전 게임의 화상을 표시하는 표시 장치와, 상에 해당하는 메달을 플레이어에게 지불하는 지불 장치와, 텔레비전 게임용 화상을 생성하고, 표적에 메달이 명중했다고 판정된 경우에 상기 텔레비전 게임의 게임 처리를 개시하는 제어 장치를 구비하는 것이다. 그리고 제어 장치는 플레이어의 조작부의 조작에 따라 그 처리 내용을 변경하고, 상기 게임 처리 결과에 따라 플레이어에게 메달을 지불하게 하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치이다.

여기서 표시 장치는 액정 패널, 플라즈마 디스플레이나 CRT 등 모든 화상표시 가능한 수단을 포함한다. 「게임 처리의 개시」는 게임을 처음부터 개시하는 것 이외에 이미 표시되어 있는 캐릭터가 총알 쏘기를 개시하는 등의 처리 내용이 변하는 경우를 포함한다.

예컨대 상기 제어 장치는 표적에 메달이 명중했다고 판정된 경우에, 무기에 해당하는 제1 오브젝트(object)가 적에 해당하는 제2 오브젝트를 향해 화면상에서 이동하고, 상기 제1 오브젝트가 제2 오브젝트에 충돌했다고 판정한 경우에 상기 제2 오브젝트를 소멸시키는 제1 게임과,

제1 게임에 있어서 일정한 조건에 도달한 경우에, 상에 해당하는 제3 오브젝트를 화면상에 표시하고, 플레이어의 조작에 대응하여 이동할 수 있도록 설정된 제4 오브젝트가 화면상에서 이동하여 충돌시킬 수 있었던 제3 오브젝트의 수에 대응시켜 메달을 지불하는 제2 게임을 실행할 수 있도록 구성되어 있다.

여기서 「오브젝트」는 화상 표시되는 피표시체, 모델, 캐릭터, 세그먼트 등으로서, 전투기나 괴물, 인물, 로봇, 차 등 움직임을 부여하는 생물이나 무생물을 화상으로 모의(模擬)한 것을 말한다.

또한, 예컨대 상기 제어 장치는 제2 오브젝트를 소멸시킬 수 있는 기대치를 플레이어의 조작에 의해 변경할 수 있도록 구성되어 있다.

상기 제3 과제를 해결하는 발명은 메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서, 플레이어가 각각 조작할 수 있도록 구성된 복수 개의 발사 장치와, 발사 장치에 대응시켜 텔레비전 게임의 화상을 표시하는 복수 개의 표시 장치와, 각 발사 장치로부터 발사된 메달이 표적에 명중했는지 여부에 따라 발사 장치마다 텔레비전 게임의 게임 처리를 실행하는 제어 장치를 구비한다. 그리고 제어 장치는 적어도 하나의 발사 장치에 있어서 특별 게임에 참가하기 위한 조건을 충족시킨 경우에, 다른 발사 장치에 있어서도 동시에 상기 특별 게임을 실행하고, 각 발사 장치로부터 발사된 메달이 표적에 명중했는지 여부의 결과를 통합하여 상기 특별 게임의 처리를 실행하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치이다.

여기서 상기 제어 장치는 특별 게임을 실행하는 경우에, 각 표시 장치에 동일한 오브젝트를 표시하고, 각 발사 장치로부터 발사된 메달이 표적에 명중했는지 여부의 성적을 각 표시 장치에 표시하는 텔레비전 게임에 서로 반영할 수 있도록 구성되어 있어도 좋다.

또한 상기 제어 장치는 특별 게임의 실시중에 메달이 표적에 명중했는지 여부의 성적을 각 발사 장치에 대응시켜 기억하고, 상기 특별 게임이 종료한 경우에, 기억한 성적에 대응하여 각 발사 장치를 조작하는 플레이어에게 부여하는 상을 결정하도록 구성하여도 좋다.

구체적인 형태로서, 본 발명은 메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서, 플레이어의 조작에 따라 메달을 발사하는 복수 개의 발사 장치와, 메달이 명중한 것을 검출하는 1개 이상의 표적과, 1개 또는 복수 개의 발사 장치에 대응된 텔레비전 게임의 화상을 표시하는 1개 이상의 표시 장치와, 1개 또는 복수 개의 발사 장치에 대응되고, 플레이어에 의해 조작되는 1개 이상의 조작부와, 1개 또는 복수 개의 발사 장치에 대응시켜 플레이어에게 1개 이상의 메달을 지불하는 지불 장치와, 표시 장치 단위로 텔레비전 게임의 게임 처리를 실행하여 상기 텔레비전 게임용 화상을 생성하는 제어 장치를 구비한다. 그리고 제어 장치는 표적에 메달이 명중했다고 판정된 경우에 각 표시 장치마다 제1 텔레비전 게임을 실행한다. 그리고 상기 제1 텔레비전 게임의 처리 내용이 일정한 조건을 충족시킨 경우에, 조작부의 조작 내용을 반영한 제2 텔레비전 게임을 실행하고, 상기 제2 텔레비전 게임의 처리 내용에 따라 플레이어에게 메달을 지불하게 한다. 그리고 적어도 하나 이상의 발사 장치에 있어서, 특별 게임에 참가하기 위한 조건을 충족시킨 경우에, 다른 발사 장치에 있어서도 동시에 상기 특별 게임을 실행한다. 그리고 각 발사 장치로부터 발사된 메달이 표적에 명중했는지 여부의 결과를 통합하여 상기 특별 게임의 처리 내용을 결정한다. 마지막으로 상기 특별 게임의 처리 내용에 대한 플레이어의 공헌도에 따라 플레이어에게 메달을 지불하게 한다.

예컨대 제어 장치는 플레이어에게 메달을 지불할 때에 표시 장치에 메달을 모의한 오브젝트를 표시시키는 것이 바람직하다. 실제로 지불되는 메달수가 적어도 풍부한 실감을 플레이어에게 부여할 수 있기 때문이다.

예컨대 지불 장치는 표시 장치의 표시면에서 일정 거리 떨어져 있는 지불구로 메달을 지불할 수 있도록 배치되어 있고, 표시 장치에 오브젝트를 표시하는 것과 거의 같은 시기에 지불구로 메달을 지불하는 것이 바람직하다. 이러한 배치로는 화면상에서의 메달이 실제의 메달로 흘러넘쳐 떨어지는 것 같은 착각을 플레이어에게 부여할 수 있기 때문이다.

예컨대 상기 제어 장치는 발사 장치에 의한 게임을 실시하는 기간과 텔레비전 게임 및 텔레비전 게임에 의한 메달의 지불을 실행하는 기간이 중복되지 않도록 텔레비전 게임을 실행시키는 것이 바람직하다. 플레이어가 조작에 집중하고 있는 기간을 제외함으로써 플레이어의 조작을 방해하지 않고, 또한 혼란을 부여하는 일도 없기 때문이다.

예컨대 상기 제어 장치는 메달이 표적에 명중했는지 여부를 검출하는 제1 제어부와, 1개 또는 복수 개의 발사 장치 단위로 마련되고, 각각 텔레비전 게임을 실행 가능하게 구성된 제2 제어부를 구비한다. 그리고 제1 제어부와 각각의 제2 제어부가 양방향 통신 가능하게 구성되어 있다. 분산 처리에 의해 본 발명의 복잡한 처리의 부담을 분산시켜 전체적인 흐름을 완수하는 데 적합한 형태이기 때문이다.

상기 제4 과제를 해결하는 발명은 메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서, 표적은 메달을 통과시키는 내벽을 갖춘 통형체와, 통형체의 내경을 가로질러 배치되고, 통과하는 메달의 방향을 일정한 범위로 제어하는 제어체와, 제어체에 의해 방향이 제어된 메달의 통과를 검출할 수 있도록 배치된 검출기를 구비하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치이다.

예컨대 상기 제어체는 상기 통형체의 중심축을 가로질러 배치되고, 검출기는 제어체의 연장 방향 및 중심축에 거의 수직 방향으로의 메달의 통과를 검출할 수 있도록 구성되며, 통형체의 내경은 통과시키는 최소 메달 직경의 $\sqrt{2}$ 배보다 작게 설정되어 있다.

예컨대, 검출기에 의해 검출된 검출 신호에 기초하여 메달의 통과 유무를 판정하는 제어 장치를 구비하고, 상기 제어 장치는 검출 신호가 정상 상태에서부터 변환된 시점에서 메달을 통과했다고 판정하고, 그 후 일정 기간 메달 통과 검출을 금지한다.

상기 제5 과제를 해결하는 발명은 메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서, 주위로부터 표적을 향해 발사된 메달을 받는 회수 용기와, 회수 용기에 투입된 코인을 집적하여 반송하는 코인 반송 기구와, 회수 용기 및 코인 반송 기구를 회전시키는 회전 기구를 구비하는 것이다. 그리고, 회수 용기는 수준면(水準面)에 대하여 경사지고 그 최저부에 구멍이 형성된 저부를 가지며, 코인 반송 기구는 상기 구멍에 모여 낙하한 코인을 집적하여 반송할 수 있도록 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치이다.

상기 제6 과제를 해결하는 발명은 게임 장치에 있어서, 배경 음악을 연주할 수 있도록 구성된 제1 연주 장치와, 메달의 발사음 등의 게임 조작에 필요한 효과음을 재생할 수 있도록 구성된 제2 연주 장치를 구비하는 것이다. 그리고 제1 연주 장치에 의해 연주되는 배경 음악의 발음(發音) 위치에 비하여 제2 연주 장치에 의해 재생되는 효과음의 발음 위치가 플레이어의 근방에 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 게임 장치이다.

다음에, 본 발명의 적합한 실시 형태를 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시의 형태는 아베크가 여러 쌍 동시에 놀 수 있는 메달 게임 장치에 관한 것이다.

(전체 구성)

도 1은 본 실시 형태에 있어서의 메달 게임 장치의 외관도를 도시한다. 본 메달 게임 장치는 본체(1), 새틀라이트부(2), 표적(3), 잭 포트부(4) 및 턴테이블부(5)를 구비하고 있다. 표적(3)과 잭 포트부(4)가 4개의 새틀라이트부(2)에 의해 둘러싸인 형태를 구비하고 있다. 표적(3)과 잭 포트부(4)는 턴테이블부(5)의 기능에 의해 동시에 회전하도록 구성되어 있다. 간단히 말하면 상기 메달 게임 장치는 플레이어에 의해 조작되는 발사 장치(8A, 8B)로부터는 표적(3)을 향하여 메달이 발사되도록 되어 있고, 표적(3)에 명중하면 다시 표시부(20)에 텔레비전 게임의 화상이 표시되도록 되어 있다.

본체(1)는 보전(maintenance) 도어(10), 하부 기둥(11), 커버부(12), 상부 기둥(13) 및 천정부(14)를 구비하고 있다. 보전 도어(10)는 각 새틀라이트부(2)에 대응하여 자유롭게 개폐할 수 있도록 설치되어 있고, 지불된 메달의 받침 접시(24)가 설치되어 있다. 하부 기둥(11)은 새틀라이트부(2)를 칸막이하여 보전 도어(10)를 사이에 두고 설치되어 있다. 커버부(12)는 턴테이블부(5)의 기구를 플레이어로부터 숨기고, 잘못 쏜 메달을 회수하기 위해서, 외측으로 경사지게 설치되어 있다. 상부 기둥(13)은 천정부(14)를 지지하고, 새틀라이트부(2) 사이를 칸막이하여 설치되어 있다. 상부 기둥과 천정부로 둘러싸이는 공간이 본 발명의 메달 게임이 행해지는 게임 공간을 형성하고 있다. 천정부(14)에는 게임 공간을 비추는 조명 기구(15)가 설치되어 있고, 상부 기둥(13)의 내측에도 게임 공간을 비추는 조명 기구(16)가 설치되어 있다. 상부 기둥(13)의 상부에는 BGM을 들려보내기 위한 스피커(17)가 설치되어 있다. 또한 새틀라이트부(2)의 레버(23) 근방에는 메달의 발사음을 송출하기 위한 스피커(26)가 설치되어 있다. 스피커(26)는 도면상 레버의 좌우에 도시되어 있지만, 우측 또는 좌측의 어느 한쪽 만이어도 좋다. 플레이어의 귀 근방에서 비교적 작은 소리라도 명료하게 음향을 들려줄 수 있는 위치에 설치되어 있으면 좋다.

이와 같이 기둥의 상부에 BGM용 스피커(17)를 설치했기 때문에, 주위로 BGM을 효율적으로 흘러보낼 수 있어 메달 게임 장치의 즐거운 분위기를 연출할 수 있도록 되어 있다. 이 때, 발사음을 송출하는 스피커(26)를 독립적으로 설치하여 BGM에는 발사음이 섞이지 않도록 구성했기 때문에, 슈팅 게임을 싫어하는 플레이어에게 발사음을 들려주지 않아도 되어 손님을 끌어모으는 효과가 높게 되어 있다. 동시에 발사 장치(8A, 8B)를 조작하는 플레이어 근처에 스피커(26)가 설치되어 있어 플레이어에게 개별적으로 발사음을 들려줄 수 있게 되어 있기 때문에, 어려움없이 현장감 풍부하게 게임 플레이를 할 수 있도록 되어 있다.

새틀라이트부(2)는 두 사람의 플레이어로 각각 조작할 수 있도록 구성되어 있다. 즉 플레이어가 짝이 되어 협력하여 게임을 할 수 있도록 되어 있다. 구체적으로 새틀라이트부(2)는 표시부(20), 지불구(21), 지불통(22), 레버(23), 받침 접시(24)를 구비하고 있다. 표시부(20)는 도 2의 새틀라이트 유닛(200)에 의해 텔레비전 게임의 화상이 표시되도록 되어 있다. 지불구(21)는 상기 새틀라이트부(2)의 플레이어가 좋은 성적을 거둔 경우에, 메달이 지불되는 공급구이다. 특히, 이 지불구(21)는 표시부(20) 근방, 즉 표시부 바로 아래에 배치되어 있다. 표시부에 메달의 오브젝트를 표시하는 동시에 이 지불구로 메달을 지불함으로써, 마치 표시부의 화상인 메달이 지불되어진 것처럼 플레이어를 착각시켜, 메달 공급수가 적어도 충분한 지불 쾌감을 플레이어에게 부여할 수 있게 되어 있다. 지불통(22)은 외부로 경사진 오목부로 구성되어 있어, 지불구(21)로부터 지불된 메달이 흐르는 모습을 플레이어에게 인식시킬 수 있도록 되어 있다. 레버(23)는 새틀라이트에 1개 설치되고, 플레이어가 조작할 수 있도록 되어 있다. 이 조작은 표시부(20)에 표시되는 텔레비전 게임에 반영되도록 되어 있다. 받침 접시(24)는 지불통(22)으로 흘러내린 메달을 모아 플레이어가 꺼낼 수 있도록 되어 있다.

표적(3)은 복수 개(여기서는 8개) 설치되고, 턴테이블부(5)에 의해 메달 게임 장치의 중심축의 주위를 천천히 회전하도록 되어 있다. 자세한 구성에 대해서는 후술한다.

잭 포트부(4)는 특별상이나 대히트에 해당하는 잭 포트 처리에서 동작하고, 잭 포트용 메달을 지불할 수 있도록 구성되어 있다. 구체적으로 잭 포트부(4)는 수목(壽木)을 모방한 본체(41)에 대형 캐릭터부(42)와 소형 캐릭터부(43)를 구비하고 있다. 대형 캐릭터부(42)에는 모터에 의해 요동할 수 있도록 날개(44)가 설치되어 있다.

턴테이블부(5)는 표적(3)과 잭 포트부(4)를 회전시켜, 발사된 메달을 회수할 수 있도록 구성되어 있다. 그 상세한 구조에 대해서는 후술한다.

발사 장치(8A, 8B)는 동일한 구성을 갖추고 있고, 본체(81)와 방아쇠(82)를 구비하고 있다. 상기 발사 장치는, 예컨대 일본 특허 공개 공보 소58-112572호, 일본 실용 신안 공개 공보 소59-53080호, 일본 특허 공개 공보 평8-289970호 등에 기재되어 있는 공지의 방법으로, 방아쇠(82)의 조작에 연동하여 원판형의 메달을 1개씩 표적(3)을 향해 발사할 수 있게 되어 있다. 발사 장치(8)에는 도시하지 않은 메달 공급 장치에 의해 규정수의 메달이 순차적으로 공급되도록 되어 있다.

(표적의 구조)

도 3 및 도 4에 표적(3)의 내부 구조를 도시한다. 표적(3)은 캐릭터를 모방한 몰드로 덮여지고, 중앙부에 통형체(31)가 그 축 방향이 거의 연직 방향을 향하도록 설치되어 있다. 몰드 상부는 중앙부에 구멍을 갖는 오목부를 이루고 있고, 상부로부터 날아든 메달을 이 구멍을 통해 통형체(31)로 유도할 수 있도록 되어 있다. 즉 오목부로 메달이 날아들면(명중하면), 통형체(31)를 통과시킴으로써 메달 명중을 검출시킬 수 있도록 되어 있다. 통형체(31)는 개구부(33)로부터 개구부(34)를 향해 일정한 직경 이하의 메달을 통과시킬 수 있도록 되어 있고, 그 중심축을 가로질러 제어봉(32)이 부착되어 있다. 이 제어봉(32)은 개구부(33)에서 떨어진 메달의 방향을 일정한 범위로 가지런히 하는 기능을 갖추고 있다. 통형체(31)는 빛을 투과할 수 있는 재질, 예컨대 수지로 형성되어 있고, 제어봉(32)의 아래쪽에 차폐물의 유무를 검출할 수 있도록 발광 소자(304)와 센서(301)가 설치되어 있다. 제어봉(32)의 연장 방향과 발광 소자(304)와 센서(301) 사이를 연결하는 검출선은 직각을 이루도록 설정하는 것이 바람직하다.

도 4에 도시한 바와 같이, 메달의 직경(d) 중 가장 작은 메달의 직경을 d1(도시 생략), 가장 큰 메달의 직경을 d2(도시 생략), 통형체(31)의 내경을 D1으로 한 경우에 이하의 관계를 충족시키도록 d 및 D1을 정한다.

$$\sqrt{2} \cdot d1 > D1 > d2$$

발사되는 메달의 최대 직경(d2)보다 통형체(31)의 내경(D1)이 작으면, 메달이 통형체를 통과할 수 없기 때문이다. 또한 검출선과 제어봉이 직각을 이루고 있는 경우에, 검출선을 차단하는 메달의 크기는 메달면과 제어봉이 이루는 각도가 반드시

45°보다 작아질 때이다. 양쪽이 45°를 이루는 경우에 메달 직경(d)의 $\sqrt{2}$ 배가 통형체의 내경과 같게 되므로 상기 관계가 성립한다. 센서(301)에 의한 검출선과 제어봉(32)과의 거리(D2)에 대해서는 메달면이 검출선이 되도록 수직을 이루는 정도로 방향 제어가 완료하는 정도의 거리, 예컨대 메달 직경과 같은 정도로 설정한다.

상기 구성에 있어서, 메달이 통형체(31) 내부로 들어가 제어봉(32)의 위치에 도달했을 경우, 메달면이 연직 방향과 평행하게 되어 있지 않는 한, 제어봉에 메달의 일부가 부딪힌다. 메달의 일부가 제어봉에 부딪히면 도 3의 점선으로 도시한 바와 같이 메달이 회전된다. 그 힘은 메달면을 연직 방향으로 향하는 방향으로 작용한다. 또한 메달면이 제어봉의 연장 방향과 큰 각도를 갖고 있는 경우에는, 그 각도를 45°보다 작은 각도로 억제하도록 작용한다. 그 결과로서, 상기 조건을 충족시키는 직경을 갖는 메달은 반드시 검출선을 가로질러 메달 통과가 검출되게 된다.

도 5에 센서(301)로부터 출력되는 검출 신호의 파형을 (B) 내지 (F)에 도시한다. 파형 (B)와 (C)는 메달의 직경이나 방향에 따라 검출선을 차단하는 기간이 다름에 따라 펄스폭이 다른 것을 나타내고 있다. 파형 (D), (E) 및 (F)는 제어봉(32)에 의해 메달에 회전력이 부여된 경우에, 동일 메달이 단기간 중에 복수회 검출선을 가로질러, 복수 개의 펄스가 발생하는 경우가 있는 것을 나타내고 있다. 본 실시 형태의 검출 회로[도 2의 보드(302)중에 존재함]에서는, 검출 신호가 정상 상태(L 레벨)로부터 H 레벨로 변화된 시점에서 1개의 메달을 통과했다고 판정하고, 그 후 일정 기간 메달 통과 검출을 금지할 수 있도록 구성되어 있다. 예컨대 소정의 샘플링 기간(2 ms 정도)마다 검출 신호의 스테이터스를 검출하고, 일정 기간(예컨대 3샘플링) L 레벨이 검출된 후에 일정 기간(예컨대 3샘플링) H 레벨이 검출되면, 1개의 메달이 통과했다고 판정하고, 그 후, 파형 (D) 내지 (F)에서의 두 번째 펄스를 무시할 수 있기에 충분한 기간(예컨대 10 ms 정도), 스테이터스의 검출을 금지한다. 도 5의 파형 (A)로 도시한 바와 같이 펄스의 상승으로 메달 통과를 검출하고, 상승후 일정 기간(T)만큼 상승 검출을 금지할 수 있도록 구성하여도 좋다. 이상의 구성에 의해, 1개의 센서만으로 확실하고 저렴하게 메달 통과 유무를 검출할 수 있다.

(턴테이블부의 구조)

도 6은 턱테이블부(5)의 구조를 나타내는 사시도를 도시한다. 턱테이블부(5)는 도 6에 도시한 바와 같이, 메달 받침 접시(51), 원형 슈트(52), 메달 공급 장치(53), 회전판(54) 및 베이스(55)를 구비하고 있다. 메달 받침 접시(51) 및 베이스(55)를 제외한 구성 요소는 동시에 동일한 회전축으로 회전하도록 되어 있다.

메달 받침 접시(51)는 개구부(511)를 갖춘 도우넛 형상의 접시를 이루고 있다. 개구부(511)로부터 외주부에는 도시하지 않은 대들보가 걸쳐져 있고, 그 대들보 위에 표적(3)이 놓여져 있다. 메달 받침 접시(51)에는 표적(3)의 주위로 날아온 메달을 회수할 수 있는 테이퍼 형상의 저부(512)가 마련되어 있다. 저부(512)의 최저부는 개구되어 통(513)에 연결되어 있다. 이 구성에 의해, 메달 받침 접시(51)내로 날아 온 메달은 저부(512)에서 미끄러져 통(513)으로부터 배출되도록 되어 있다. 또 이 메달 받침 접시는 필수적인 구성이 아니라 직접 원형 슈트(52)로 메달이 낙하하도록 구성하여도 좋다.

삭제

원형 슈트(52)는 개구부(521)를 갖춘 도우넛 형상을 이루고 있다. 원형 슈트(52)에는 최저부(가장 깊은 부분)의 개구부(524)를 향해 테이퍼형으로 경사진 저부(522)를 구비하고 있다. 개구부(524)에는 메달을 안정되게 낙하시킬 수 있도록 통(523)이 설치되어 있다. 이 구성에 의해, 원형 슈트내로 낙하한 메달이 개구부(524) 한 지점에 모여 통(523)으로부터 배출되도록 되어 있다.

메달 공급 장치(53)는 원형 슈트(52)에서 모인 코인을 잭 포트부(4)에 공급할 수 있도록 구성되어 있다. 즉 메달 공급 장치(53)는 메달 저장부(531), 메달 공급 모터(601), 메달 가이드(532), 요동 레버(533) 및 카운트 센서(405)를 구비하고 있다. 메달 저장부(531)의 저부에는 도시하지 않은 메달 송출 장치가 설치되어 있다. 메달 송출 장치는 메달을 끼워 삽입할 수 있는 구멍이 복수 개 형성된 원반을 회전시켜 메달을 순차적으로 메달 가이드(532)내로 송출할 수 있도록 되어 있다. 메달 가이드(532)는 메달의 통로로 되어 있고, 메달을 일렬로 하여 장거리 반송시킬 수 있도록 되어 있다. 메달 가이드(532)의 출구로부터 메달이 잭 포트내로 배출될 때에, 요동 레버(533)가 요동하고 그 요동에 대응하여 카운트 센서(405)가 배출된 메달을 검출하도록 되어 있다. 메달 공급 장치(53)의 구조로서는 일본 특허 공개 공보 평10-97660호나 일본 특허 공개 공보 평10-177666호에 기재되어 있는 바와 같은 공지 기술을 이용할 수 있다.

회전판(54)은 베이스(55)에 구비된 모터(501)(도시하지 않음)에 의해 메달 받침 접시(51), 원형 슈트(52), 메달 공급 장치(53)를 일체적으로 회전시킬 수 있도록 되어 있다.

(제어 블록의 구성)

도 2에 본 실시 형태의 메달 게임 장치를 동작시키는 시스템 블록도를 도시한다. 도 2에 도시한 바와 같이, 시스템 블록으로서는 메인 유닛(100), 새틀라이트 유닛(200), 표적 유닛(300), 잭 포트 유닛(400), 턴테이블 유닛(500), 메달 회수 유닛(600), 조명 유닛(700), 보전 유닛(800) 및 인터페이스 보드(900)를 구비하고 있다. 제1 제어 장치가 되는 메인 유닛(100)과 제2 제어 장치가 되는 복수 개의 새틀라이트 유닛(200)이 양방향 통신으로 접속됨으로써 분산 처리 시스템을 형성하고 있는 점에 특징이 있다.

메인 유닛(100)은 표적 유닛(300), 잭 포트 유닛(400), 턴테이블 유닛(500), 메달 회수 유닛(600), 조명 유닛(700) 및 보전 유닛(800)을 제어할 수 있도록 구성되어 있다. 또한 각 새틀라이트 유닛(200) 사이에서 데이터와 커맨드의 송수신을 하도록 되어 있다. 구체적으로 메인 유닛(100)은 CPU(101), 메모리(102), 타이머(103), 인터페이스 회로(104, 105, 106, 108), 음원 회로(107) 등을 구비하고 있다.

CPU(101)는 메모리(102)에 저장된 프로그램을 실행함으로써, 본 발명의 제어 장치의 일부로서 도 7 및 도 11에 도시한 바와 같은 처리를 실행할 수 있도록 되어 있다. 메모리(102)는 ROM 부분에 프로그램이 저장되어 있는 것 이외에 RAM 부분을 CPU의 워크 에어리어(work area)로서 제공할 수 있도록 되어 있다. 타이머(103)는 수정 발진기를 분주(分周)함으로써 일정 기간마다 CPU에 인터럽트(interrupt)를 가하는 것으로 경과 시간을 통보할 수 있도록 되어 있다. 인터페이스 회로(104)는 각 새틀라이트 유닛(200)과의 양방향 직렬 통신 및 음원 제어 커맨드를 송신하도록 되어 있다. 인터페이스 회로(105)는 턴테이블 유닛(500)에 모터 구동 신호를 송출하고, 메달 회수 유닛(600)에 드라이브 신호를 송출하며, 조명 유닛(700)에 점등 지시 신호를 송출하고, 턴테이블 유닛으로부터 위치 센서(502, 503)의 검출 신호를 수신하도록 되어 있다. 인터페이스 회로(106)는 인터페이스 보드(900)를 통해 잭 포트 유닛(400)과의 사이에서, 모터(401)용 소형 캐릭터 구동 신호, 모터(402)용 대형 캐릭터 구동 신호 및 모터(404)용 호퍼 구동 신호를 출력하고, 대형 캐릭터(42)의 웨이브 센서(403), 본체(41)의 카운트 센서(405) 및 풀 센서(406, full sense)의 검출 신호를 입력하도록 되어 있다. 또한 각 표적 유닛(300)에 점등 지시 신호를 출력하고, 센서(301)의 검출 신호를 입력하도록 되어 있다. 인터페이스 회로(108)는 보전 유닛(800)과 보전용 조작 신호를 입력하도록 되어 있다. 음원 회로(107)는 파형 메모리를 내장하고, CPU로부터의 음원 제어 신호에 따라 파형을 합성하여 합성한 파형의 음향 신호를 출력하도록 되어 있다. 이 음원 회로에서 합성되는 음향 신호는 주로 BGM에 관한 것이다. 음향 신호는 증폭기(110)로 전력 증폭되어 메달 게임 장치 본체(1)의 상부 기둥(13)에 부착된 스피커(17)에 공급된다.

새틀라이트 유닛(200)은 새틀라이트부(2)에 대응하여 설치되어 있고(본 실시 형태에서는 4유닛), 메인 유닛(100)과 데이터를 교환하면서 각 새틀라이트부(2)가 제어 가능하게 구성되어 있다. 구체적으로 새틀라이트 유닛(200)은 보드상에 CPU(201), 메모리(202), 인터페이스 회로(203, 204, 206, 208, 209), 비디오 표시 회로(207; VDP) 및 음원 회로(205)를 구비하고 있다.

CPU(201)는 메모리(202)에 저장된 프로그램을 실행함으로써, 본 발명의 제어 장치의 일부로서 도 8 내지 도 10 및 도 12에 도시한 바와 같은 처리를 실행할 수 있도록 되어 있다. 특히 표시부(20)에 표시되는 텔레비전 게임을 실행할 수 있도록 구성되어 있다. 메모리(202)는 ROM 부분에 프로그램이 저장되어 있는 것 이외에 RAM 부분을 CPU의 워크 에어리어로서 제공할 수 있도록 되어 있다. 인터페이스 회로(203)는 메인 유닛(100)과 데이터나 커맨드의 송수신을 행하고, 인터페이스 회로(204)는 음원 제어 신호를 수신하도록 되어 있다. 인터페이스 회로(206)는 각 발사 장치(8A, 8B)에 메달을 공급하는 호퍼(25)에 모터(212)용 구동 신호를 출력하고, 카운트 센서(213)로부터 검출 신호를 입력하도록 되어 있다. 인터페이스 회로(208)는 레버(23)의 검출 신호를 입력하고, 인터페이스 회로(209)는 메달 센서(214) 및 트리거 센서(215)로부터 검출 신호를 입력하도록 되어 있다. 비디오 표시 장치(207)는 데이터 메모리와 프레임 메모리를 내장하고, 텔레비전 게임의 진행을 제어하는 CPU(201)의 커맨드에 의해 지정된 오브젝트 데이터와 위치 정보에 기초하여 프레임 화상을 생성하며, 표시부(20)에 영상 신호를 출력할 수 있도록 구성되어 있다. 음원 회로(205)는 파형 메모리를 내장하고 CPU(201)로부터의 음원 제어 신호에 따라 파형을 합성하여, 합성한 파형의 음향 신호를 출력하도록 되어 있다. 이 음원 회로에서 합성되는 음향 신호는 주로 메달의 발사음이나 표시부(20)에 표시하는 텔레비전 게임의 음향에 관한 것이다. 음향 신호는 증폭기(211)로 전력 증폭되고, 새틀라이트부(2)의 레버(23) 옆에 부착된 스피커(26)에 공급된다.

표적 유닛(300)은 표적(3)의 내부에 설치되는 유닛으로, 전술한 센서(301), 보드(302) 및 냉음극관(303)을 구비한다. 이 밖에 도시하지는 않지만 도 3 및 도 4에 도시한 발광 소자(304)를 구비한다. 보드(302)는 센서(301)로부터의 검출 신호를 입력하여 전술한 판정 방법으로 메달의 통과를 검출하여 검출한 취지를 CPU에 출력할 수 있도록 되어 있다. 또한 메달이

통과했다고 검출된 경우에 냉음극관(303)을 점멸시키거나 CPU로부터의 점등 제어 신호에 대응시켜 냉음극관(303)의 점등을 제어할 수 있는 회로를 구비하고 있다. 냉음극관(303)은 통형체(301)를 둘러싸도록 배치되어 있고, 표적(3)의 물드를 통해 표적을 빛나게 할 수 있는 정도의 광량으로 발광한다.

잭 포트 유닛(400)은 소형 캐릭터(43)를 구동하는 모터(401), 대형 캐릭터(42)를 구동하는 모터(402), 본체(41)내의 호퍼를 구동하는 모터(404)를 구비하고 있다. 또한 대형 캐릭터(42)의 날개(44)의 움직임을 검출하는 센서(403), 호퍼의 카운트 센서(405)와 풀 센서(406)를 구비하고 있다. 모터(401, 402)는 캐릭터를 움직여 시각적 효과를 부여하는 데에 기여하는 것이다. 모터(404)는 잭 포트 처리에 있어서, 메달을 지불하기 위한 구동 장치이다. 센서(403)는 날개(44)의 위치를 검출하여 모터(402)의 움직임을 반전시켜, 대형 캐릭터(42)가 날개짓하고 있는 것처럼 보이는 것이다. 카운트 센서(405)는 지불 메달수를 계수하고, 풀 센서(406)는 호퍼내에 메달이 충전된 경우에 그 이상의 메달 공급을 정지시키기 위한 검출 신호를 출력하도록 되어 있다.

턴테이블 유닛(500)은 턴테이블부(5)의 제어 블록으로, 모터(501), 잭 포트 센서(502) 및 위치 센서(503)를 구비하고 있다. 모터(501)는 회전판(54)을 회전시키기 위해서 베이스(55)에 설치된 것이다. 잭 포트 센서(502)는 잭 포트 처리시에 메달 지불을 행하는 위치를 검출하여 턴테이블부를 정지시키기 위한 것이다. 위치 센서(503)는 새틀라이트부(2)마다 설치되고, 각 새틀라이트부에 대응하는 표적을 특정하기 위한 위치 센서이다.

메달 회수 유닛(600)은 잭 포트용 메달 공급 장치(53) 이외에 각 새틀라이트부(2)의 발사 장치(8)에 메달을 공급하는 도시하지 않은 메달 공급 장치의 구동 장치(601)를 복수 개 구비하고 있다. 조명 유닛(700)은 게임 공간을 조명하는 조명 기구(15, 16)가 배치되어 있는 유닛이다. 보전 유닛(800)은 보수용 리셋 스위치, 전원 투입 스위치, 시험용 선택 스위치, 음향의 볼륨 등이 배치된 유닛이다. 인터페이스 유닛(900)은 회전하고 있는 표적 유닛(300) 및 잭 포트 유닛(400)과 정지하고 있는 메인 유닛(100)을 전기적으로 접속하기 위한 인터페이스 기구를 구비하고 있다.

(동작의 설명)

다음에 본 실시 형태에 있어서의 메달 게임 장치의 동작을 설명한다. 우선 전체적인 게임의 흐름을 설명한다.

전체적인 흐름

플레이어가 게임 플레이를 개시하면 통상 게임이 개시된다. 통상 게임 처리에서는, 플레이어가 발사 장치(8)를 조작하여 메달을 표적(3)에 명중시킨다. 플레이어는 아베크로서 2개의 발사 장치를 사용하여 협력해서 게임 플레이를 할 수 있다. 표적에 메달이 명중하면 명중시킨 플레이어에 대응되고 있는 새틀라이트부(2)의 표시부(20)에서 텔레비전 게임이 개시된다. 텔레비전 게임의 내용은, 예컨대 캐릭터로부터 총알이 발사되어 적의 캐릭터를 파괴해 나간다는 내용이다. 소정의 적 캐릭터를 일정수 파괴하면 새틀라이트부(2)의 기본 점수인 에너지 점수가 가산된다. 이것으로서 1스테이지가 종료된다.

플레이어가 일정수의 스테이지를 완수하면, 보스전이 개시된다. 어느 하나의 새틀라이트부(2)에서 보스전이 개시되면, 다른 새틀라이트부에서 실시되고 있는 통상 게임이 일단 중단되며, 동시에 보스전이 개시된다. 보스전에서는 표적이 점멸한다. 점등하고 있는 표적에 발사 장치로부터 메달을 명중시키면, 표시부(20)내에 표시되어 있는 「보스」(강한 캐릭터)에 대하여 텔레비전 게임상의 공격이 가해진다. 1개의 새틀라이트부에서의 메달의 명중 유무가 다른 새틀라이트부에도 텔레비전 게임상의 데이터로서 반영된다. 즉 동일한 메달 게임 장치의 새틀라이트부에서 각각 플레이하고 있던 커플끼리가 협력하여 「보스」를 쓰러뜨리게 된다. 새틀라이트부마다 사격 성적이 기록되고, 「보스」를 쓰러뜨릴 수 있었으면 그 성적에 따라 표시부에 메달 그림이 표시된다. 플레이어가 레버로 메달을 회수하면, 회수한 수의 메달이 지불된다. 보스전의 성적에 따라 더욱 에너지가 가산된다. 보스전이 종료하면, 다시 통상 게임 처리로 되돌아간다.

에너지 점수가 일정치를 초과한 새틀라이트부에서는 잭 포트 처리로 이행한다. 잭 포트 처리에서는, 본체(41)의 호퍼로부터 메달이 지불되어 표적(3)에 들어간다. 표적(3)에 메달이 들어가면, 다시 표시부(20)에서도 새로운 텔레비전 게임이 개시되고, 새로운 「보스」를 쓰러뜨리도록 전개해 나간다. 일정수의 메달이 표적에 명중하면 「보스」가 파괴되고, 보너스에 해당하는 메달이 플레이어에게 지불되며, 그 새틀라이트부에서의 게임이 종료한다.

구체적인 처리

다음에 구체적인 유닛마다의 처리의 흐름을 플로우 차트에 기초하여 설명한다. 도 7은 메인 유닛(100)에서 실행되는 처리를 나타내고, 도 8은 각 새틀라이트 유닛(200)에서 실행되는 처리를 나타내고 있다.

메인 유닛(100)과 새틀라이트 유닛(200)은 서로 스테이터스를 통보하여 게임의 진행 상황을 일치시키고 있다. 포격 단위나 게임 단위로 몇 개의 통보가 행해진다. 예컨대, 메달 발사를 검출하는 것은 새틀라이트 유닛이기 때문에, 그 발사가 메인 유닛에 전달된다. 메달이 표적에 명중한 것을 감지하는 것은 메인 유닛이기 때문에, 명중이 새틀라이트 유닛에 전달되고, 새틀라이트 유닛에서는 텔레비전 게임의 처리를 변경한다. 보스전이나 잭 포트(JP)전의 개시나 종료라는 게임 모드도 서로 통보된다. 이러한 양방향 통신에 의해 전체적으로 하나의 게임 제어가 행해진다. 1대의 컴퓨터 장치로 태스크 쉐어링하여 새틀라이트를 포함하는 처리를 하는 경우에 비하여 이러한 분산 처리에 의해 신속히 효율적으로 처리를 진행시킬 수 있다.

게임의 개시시, 플레이어는 표시부(20)에 표시시키는 캐릭터의 세기를 설정할 수 있다. 새틀라이트 유닛(200)은 이 설정을 기억해 둔다. 캐릭터의 세기에 따라 가산되는 에너지 점수나 지불되는 메달수가 결정된다.

메인 유닛(100)과 새틀라이트 유닛(200)에서는, 루프 처리의 도중에 현재의 게임 모드를 플래그 판정하고 있다. 게임 모드의 변경이나 사격 사실은 커맨드로 통신된다. 커맨드가 송신되면 대응하는 플래그를 변경하고, 서로의 유닛에 있어서의 게임의 진행 상태를 일치시킨다. 처음에는 포격한 취지를 기록하는 포격 플래그와 함께 게임 모드를 결정하는 보스전 플래그나 JP(잭 포트)전 플래그도 리셋되어 있다. 이 때문에 통상 게임 처리부터 개시한다.

메인 유닛에서는, 우선 위치 센서(503)로부터의 검출 신호에 대응하여 턴테이블(5)의 회전각을 검출한다(S101). 이것은 복수 개의 표적(3)과 각 새틀라이트부(2)의 대응 관계를 파악하기 위함이다. 새틀라이트 유닛에서는, 발사 수단(8A) 또는 발사 수단(8B)의 트리거 센서(215)로부터 검출 신호가 공급되고, 일정 시간 이내에 메달 센서(214)로부터 검출 신호가 더 공급된 경우에 실제로 유효한 메달의 사격이 있었던 것으로 판정한다(S201; YES). 방아쇠(82)를 당겨도 메달이 막혀서 실제로 메달이 발사되지 않는 경우가 있기 때문이다. 실사격이 있었다고 판단되면, 인터페이스 회로(203)를 통해 메인 유닛에 실사격이 있었던 취지를 나타내는 커맨드를 통보한다(S202).

양 유닛 모두 루프 처리중에 직렬 데이터가 송신되었는지 여부가 판정된다(S102, S203). 직렬 데이터가 인터페이스 회로의 버퍼나 인터럽트 처리에 의해 축적된 링 버퍼에 존재한다고 판단되면(S102, S203: YES), 직렬 데이터를 판독한다(S103, S204). 새틀라이트 유닛에서는, 실사격이 있었던 경우에 음원 회로(205)를 구동하여 스피커(26)로부터 그 발사음을 송출한다. 또한 음원 제어 신호가 메인 유닛으로부터 송신되어 오던 경우에는 그 커맨드에 따라 음원 회로를 구동한다. 스피커(26)로부터는 발사음에 BGM이 합성되어 있어도 플레이어의 조작에 악영향이 없기 때문이다.

메인 유닛에서는, 새틀라이트 유닛으로부터 실사격이 통보되었을 경우(S104; YES), 일정 기간 이내에 이 새틀라이트부(2)에 대항하고 있는 어느 표적(3)에 메달이 명중했는지 여부를 검출한다(S105). 그리고 표적 유닛(300)의 센서(301)가 메달이 명중된 것을 검출하면(S105; YES), 메인 유닛은 메달 명중을 새틀라이트 유닛에 통보한다(S106). 그리고 상기 게임 스테이지에서의 이 새틀라이트부의 메달 명중수를 기록해 둔다(S108).

새틀라이트 유닛에서는, 메달 명중이 통보되면(S206; YES), 포격 플래그를 세팅한다(S208). 각 게임 모드 처리(S217, S219, S220)로 이용하기 위함이다. 그리고 처음에는 보스전 플래그가 리셋되어 있고(S209; NO), JP전 플래그도 리셋되어 있으며(S211; NO, S218; NO), 이들 특수전의 종료가 통보된 것도 아니기 때문에(S213; NO), 통상 게임 처리(S220)를 행한다. 메인 유닛에서도 보스전이 통보되거나 보스전 플래그가 세트되어 있지 않고(S109; NO, S112; NO, S117; NO), JP전 플래그가 세트되어 있지 않기 때문에(S119; NO), 통상의 조명 처리(S121)와 음원 처리(S122)를 행한다. 이것에 의해 표적(3)은 점등 조명되며, 음원 회로(107)에 의해 스피커(17)로부터 통상 게임 처리용 BGM이 송출된다.

(통상 게임 처리)

도 9에 새틀라이트 유닛에 있어서의 통상 게임 처리 순서를 도시한다. 본 실시 형태의 처리 루프에서는 이해하기 쉽게 하기 위해서, 1루프에 1회 이 통상 게임 처리를 하도록 기재되어 있지만, 실제로는 화상 갱신 기간(프레임 기간당) 단위로 처리된다. CPU(201)는 전원 개시로부터 텔레비전 게임용 프로그램을 실행하고 있고, 비디오 표시 회로(207)에 의해 소정의 텔레비전 게임 화상 데이터가 생성되며, 텔레비전 게임 화면이 표시부(20)에 표시되고 있다. 새틀라이트 유닛은 배경 화상 바로 앞에 소정의 오브젝트(이하, 프로그램 또는 조작에 대응하여 화면내에서 이동하는 오브젝트를 「캐릭터」라 칭함)를 표시할 수 있다. 후에 플레이어가 조작할 수 있게 되는 캐릭터(이하 「조작 캐릭터」라 칭함)가 당초부터 표시되어 있다. 또한 포격이 개시되면, 프로그램에 의해 이동하여 공격 대상이 되는 적의 캐릭터(이하 「적캐릭터」라 칭함)가 표시된다. 통상 게임 처리의 첫머리에 이들 캐릭터가 표시되어 있는 경우, CPU(201)는 이들 이동 지점의 좌표를 계산한다(S301). 포격 플래그가 세팅되어 있는 경우(S302; YES), CPU는 조작 캐릭터로부터 총알을 표시하는 캐릭터(이하 「총알」이라 칭함)가 발사되도록 오브젝트의 배치를 정하고 포격 플래그를 리셋한다(S303). 총알의 이동 처리를 화상 갱신 기간마다 행

하면, 조작 캐릭터로부터 총알이 발사되어 나가는 것 같은 화상이 표시된다. 이 총알 중 어느 하나가 적 캐릭터와 충돌했을 경우에는(S304; YES) CPU는 그 적 캐릭터를 소멸시킨다(S305). CPU는, 예컨대 복수 개의 적 캐릭터를 동시에 출현시켜 이들 전부 파괴되면, 다른 종류의 적 캐릭터를 출현시킨다. 여러 종류의 적 캐릭터가 전부 파괴되면, CPU는 적 캐릭터의 기지를 의미하는 특수 캐릭터를 출현시킨다. 그 특수 캐릭터가 파괴되면, CPU는 기지의 파괴수를 계수해 나간다. 마지막으로, 비디오 표시 회로(207)가 각 캐릭터에 대해서 CPU에 의해 결정된 이동 위치에 이들 캐릭터를 표시하기 위한 화상 데이터를 생성하고, 화상 갱신 시기에 동기시켜 표시부(20)로 출력한다(S306). 이 처리에 의해, 프레임 단위로 표시 위치가 조금씩 변화해 나가는 캐릭터가 표시되고, 플레이어에게는 화상이 움직이고 있는 것처럼 인식시킬 수 있다.

(보스전 처리)

그런데 1회의 통상 게임 처리(S220)의 종료후에 기지의 파괴수가 최대수(예컨대 10개)에 도달하고 있을 경우(S221; YES), 새틀라이트 유닛은 최대 파괴수에 도달한 취지를 메인 유닛에 통보한다(S222). 메인 유닛에서는, 직렬 데이터로서 입력한(S103) 통보에 의해 보스전이 어느 한쪽 새틀라이트 유닛에서 개시되었다고 판단한다(S109; YES). 그리고 모든 새틀라이트 유닛에 보스전을 개시시키는 커맨드를 송출하고(S110), 내부 처리를 위해 보스전 플래그를 세트한다(S111). 보스전 플래그가 세트되어 있으면, 메인 유닛에서는 표적의 냉음극관(303)을 점멸시킨다. 냉음극관이 점등하고 있는 기간 동안에 발사 장치로부터의 메달이 표적에 명중했을 경우에만 메달 명중 통보(S106)를 행하도록 처리를 변경한다.

보스전 커맨드를 수신한 모든 새틀라이트 유닛에서는, 보스전 개시의 커맨드를 인식하고(S209; YES), 내부 처리용의 보스전 플래그를 세트한다(S210). 보스전 플래그가 세트되어 있기 때문에(S216; YES), CPU(201)는 보스전 처리(S217)로 이행한다.

도 10에 새틀라이트 유닛에 의해 실시되는 보스전의 처리 순서를 도시한다. 본 실시 형태의 처리 루프에서는 이해하기 쉽게 하기 위해서, 1루프에 1회 이 보스전 처리를 실시하도록 기재되어 있지만, 실제로는 화상 갱신 기간(프레임 기간마다) 단위로 처리된다. 보스전에서는 통상 게임 처리와 같이 조작 캐릭터가 표시된다. 또한 프로그램에 의해 이동하여 보스전의 공격 대상이 되는 적의 캐릭터(이하 「보스 캐릭터」라 칭함)가 표시된다. CPU(201)는 화상 갱신 기간마다 이들 캐릭터의 이동 지점의 좌표를 계산해 둔다(S401).

텔레비전 게임에 있어서 보스 캐릭터를 쓰러뜨리는 총알을 조작 캐릭터로부터 발사시키기 위해서, 플레이어는 발사 장치(8A, 8B)를 조작하여 점멸하고 있는 표적(3)을 향해 메달을 발사한다. 메인 유닛에서는 냉음극관이 점등하고 있는 기간 동안에 메달이 표적에 명중했을 경우에만 메달 명중을 통보하여 온다. 메달 명중이 통보되면 포격 플래그가 세팅(S208)되기 때문에, 새틀라이트 유닛에서는, 포격 플래그가 세팅되어 있는 경우(S402; YES), 통상 게임 처리와 동일하게 하여 총알을 이동시킨다. 이 때 다른 새틀라이트에 있어서의 포격 상황을 메인 유닛이 각 새틀라이트에 공통되게 흐르게 하도록 설정하여도 좋다. 복수 개의 조작 캐릭터를 동시에 표시시키고, 각 조작 캐릭터로부터 포격 상황에 따른 총알을 발사시키도록 설정하면, 플레이어에게 모든 새틀라이트 사이에서 협력하여 보스 캐릭터와 싸우고 있다는 실감을 부여할 수 있다.

규정 시간 이내에 보스 캐릭터를 파괴할 수 없었을 경우(S404; YES), CPU(201)는 통상 게임 처리로 이동하기 위한 스테이지 재시도 플래그를 세팅하고, 보스전 플래그를 리셋하며, 보스전이 실패한 취지를 메인 유닛에 통보한다(S405). 메인 유닛에서는 이것을 검출하고(S117; YES), 보스전 플래그를 리셋하는 동시에 모든 새틀라이트에 보스전 종료 커맨드를 송신한다(S118). 이 커맨드를 수신하면 새틀라이트 유닛에서는 보스전이 종료하였다고 인식하고(S213; YES), 보스전 플래그를 리셋한다(S215). 플래그 리셋에 의해 메달 게임 장치는 통상 게임 처리로 되돌아가게 된다.

한편, 새틀라이트 유닛에 있어서, 규정 시간 이내에(S404; NO), 보스 캐릭터를 파괴하는 조건에 도달한 경우(예컨대 일정수의 총알을 맞은 경우)(S406; YES), 보스전에서 승리한 취지가 메인 유닛에 통보된다(S407). 메인 유닛에서는, 보스전 승리를 인식하면(S112; YES), 새틀라이트 유닛에 대응시켜 기억하고 있던 메달의 명중수를 대응하는 새틀라이트 유닛에 통지한다(S113). 즉 보스전에서의 각 새틀라이트부의 공헌도를 통지하는 것이다. 새틀라이트 유닛에서는, CPU(201)가 메인 유닛으로부터 통지된 상기 새틀라이트부의 공헌도에 대응하는 메달을 의미하는 캐릭터(이하 「메달 캐릭터」라 칭함)를 표시부(20)에 표시한다(S408). 동시에 CPU는 레버(23)로부터의 입력을 허가하고, 플레이어에 대하여 레버 조작을 재촉하는 문자 표시 또는 음성 안내를 한다. 플레이어가 레버(23)를 조작하면, 그 조작 내용에 대응하여 CPU는 조작 캐릭터를 이동시킨다(S409). 그리고 조작 캐릭터와 메달 캐릭터와의 충돌 판정을 행하고 충돌했다고 판정된 메달 캐릭터를 소멸시킨다(S410). 그리고 CPU는 소멸시킬 수 있었던 메달 캐릭터수에 대응한 수의 실물 메달을 호퍼(25)를 구동하여 지불시키고, 에너지 점수를 상승시킨다(S411). 표시부(20)에는 공헌도에 따라 날아다니는 메달 캐릭터가 표시되어 조작 캐릭터로 소멸, 즉 회수할 수 있었던 수의 메달이 실제로 표시부 바로 아래의 지불구(21)로부터 배출되어 나오기 때문에, 마치 실제로 하늘을 나는 메달을 움켜 쥔 것 같은 착각을 플레이어에게 부여할 수 있다. 새틀라이트부의 공헌도가 높으면 높을

수록, 표시되는 메달 캐릭터의 수도 많다. 레버 조작을 적절히 행하는 한, 공헌도의 높이에 따른 수의 메달을 플레이어에게 지불할 수 있다. 마지막으로 보스전 플래그를 오프로 하고, 통상 게임 처리에 있어서의 다음 처리부터 개시하도록 스테이지수를 업시킨다(S412). 화상 갱신을 위한 화상 데이터 생성·출력 처리가 행해지면(S413), 보스전 처리가 종료된다.

(잭 포트 처리)

그런데 보스전에 승리할 때마다 새틀라이트 단위로 에너지 점수가 축적되어 간다(S413). 이 에너지 점수는 수시로 메인 유닛에 통보된다. 메인 유닛에 있어서 어느 하나의 새틀라이트의 에너지 점수가 일정수를 초과하면(S115; YES), 잭 포트(JP)전의 개시가 대응하는 새틀라이트에 통지되고, JP 플래그가 세팅된다(S116). JP 플래그가 세팅되어 있으면(S119; YES), 메인 유닛에서는 JP 처리가 행해진다(S120). 또한 JP전이 통지되면(S211; YES), 새틀라이트 유닛에서는 JP전 플래그가 세팅되고(S215), JP 플래그가 세팅되어 있으면(S218; YES), JP전 처리가 행해진다(S219).

도 11에 메인 유닛의 JP 처리(S120)의 순서를 도시하고, 도 12에 새틀라이트 유닛의 JP전 처리(S219)의 순서를 도시한다. 메인 유닛에서는, 우선 JP 센서(502)의 검출 신호에 의해 JP전의 대상이 되는 새틀라이트부의 앞으로 잭 포트부(4)의 메달 지물구를 이동시킨다(S501). 그리고 일정수의 메달을 잭 포트부(4)로부터 지불한다(S502). 지불된 메달이 표적(3)에 명중하면(도 7; S105; YES), 메달 명중이 통보된다(S106). 여기에서는, JP전에서 발사 장치를 조작했는지 여부의 판단은 행해지지 않는다(S104). 새틀라이트 유닛에서는, CPU(201)가 JP전용 화상 데이터를 준비해 둔다(S601). 그리고 표적에 메달이 들어간 결과, 포격 플래그가 세팅되면(S206; S208; S602; YES), 전술한 바와 같이 CPU는 표시부에 총알을 표시하고, 이동 처리를 행한다(S603). 그리고 일정수의 총알이 적캐릭터와 충돌하면(S604; YES), CPU는 적캐릭터를 소멸시키고(S605), 단계 S407 내지 S411과 같은 메달 회수 처리를 행한다. 잭 포트는 특별상이기 때문에 다량의 메달 캐릭터가 표시되며, 플레이어가 노력하면 많은 메달을 실제로 취득할 수 있다.

메인 유닛에서는, 메달의 명중수가 일정치를 초과하면(S503; YES), JP전 성공을 상기 새틀라이트부에 통보하여 JP전 플래그를 리셋하고(S504), 루프 처리로 되돌아간다. 새틀라이트 유닛에서는, JP전 성공이 통보되면(S607; YES) CPU(201)는 JP전 플래그를 리셋하고(S608) 화상 갱신 처리를 행하여(S609), 루프 처리로 되돌아간다. 또한 통상 게임 처리에서 새틀라이트의 최종 스테이지에 도달하면(도 8; S223; YES), 그 새틀라이트부에서의 게임 처리를 종료한다.

(이점)

지금까지 기술한 바와 같이 본 실시 형태에 따르면 다음과 같은 이점이 있다.

- (1) 본 실시 형태에 따르면, 플레이어가 메달 게임에 집중하고 있는 동안은 표시부에서는 멋대로(CPU의 처리로) 텔레비전 게임이 실시되고, 보스전이나 JP전 등에서 승리를 거두는 발사 장치를 조작할 필요가 없어진 단계에서, 메달의 회수 조작이 가능하게 되어 있다. 따라서, 조작 수단을 차례차례 전환하면서 게임 플레이가 가능하기 때문에 조작을 즐기고 싶은 메달 게임 팬을 충분히 즐겁게 할 수 있다.
- (2) 또한 본 실시 형태에 따르면, 새틀라이트 유닛에 의해 일정한 결과에 도달하여도 일단 그것을 메인 유닛에 통보하고 메인 유닛이 새롭게 커맨드를 송신해 오기 때문에, 수백 msec 정도의 동작 지연(time lag)이 생긴다. 따라서 플레이어가 발사 장치를 조작하고 나서 약간 지연되어 표시부의 화상 표시가 변화되기 때문에, 플레이어에게 조작에 지장을 초래하지 않고 표시의 변화를 즐기게 할 수 있다.
- (3) 본 실시 형태에 따르면, 1개의 새틀라이트부에 2개의 발사 장치가 구비되어 있기 때문에, 아베크가 쌍으로 게임 플레이를 즐길 수 있다.
- (4) 또한 본 실시 형태에 따르면, 보스전시에 모든 새틀라이트 사이에서 공동 전선이 퍼지기 때문에, 아베크끼리 협력하여 놀 수 있고, 타인끼리의 사이에서 성취감을 공유할 수 있다.
- (5) 또한 보스전에서는 공헌도에 따른 메달 지불이 되기 때문에, 노력에 따른 보답을 새틀라이트 단위로 제공할 수 있다.
- (6) 또한 메달 슈팅과 레버에 의한 메달 캐릭터의 회수를 모두 성공시키지 않는 한 많은 메달을 획득할 수 없기 때문에, 조작을 좋아하는 플레이어에게는 너무나 흥미로운 메달 게임 장치를 제공할 수 있다.
- (7) 본 실시 형태에 따르면, 귀여운 캐릭터 형상으로 표적을 성형하고, 그 한가운데에 도달한 메달을 명중한 것으로 판정하기 때문에, 만인이 수용하기 쉬운 메달 게임을 제공할 수 있다.

- (8) 본 실시 형태에 따르면, 메달의 통과를 검출하면 표적을 점멸시키기 때문에, 메달의 명중을 직접 확인할 수 있다.
- (9) 본 실시 형태에 따르면, 턴테이블상에 실린 표적과 함께 메달의 회수 기구나 공급 기구가 움직이기 때문에, 게임을 중단하지 않고 메달을 공급할 수 있다.
- (10) 본 실시 형태에 따르면, BGM이 상부에 붙어 있기 때문에 먼 곳까지 즐거운 음악을 이르게 할 수 있는 한편, 플레이어 가까이에서 발사음을 낼 수 있다. 이 때문에 슈팅 게임을 싫어하는 사람을 손님으로 끌어모으는 효과가 있는 한편, 발사음도 조작하기 쉬운 정도로 개별적으로 제공할 수 있다. 또한, 메달 발사에 의해 발생하는 잡음을 없애는 효과가 있다.
- (11) 본 실시 형태에 따르면, 통상 게임, 보스전, 잭 포트전과 같이 성격이 다른 게임이 일정한 순서없이 개시되도록 구성되어 있기 때문에, 변화가 풍부한 즐거운 게임 환경을 창조할 수 있다.

(기타 변형예)

본 발명은 상기 실시 형태에 제한되지 않고, 본 발명의 취지의 범위에서 다양하게 변형하여 적용할 수 있다.

메달 게임 장치에 관해서는, 예컨대 본 실시 형태에서는 메달, 즉 원판체를 총알로서 사용했었지만, 구슬, 볼, 블록 그 밖의 물체이어도 좋다. 또한 과제를 해결하는 수단에서 나타낸 바와 같이, 에너지 번들이거나 관념적인 것이어도 좋다. 그 총알의 형태에 따른 검출 수단을 마련해 두면 좋다. 표적은 중앙에서 회전시키고 있었지만 이것에 한정시키지 않고, 예컨대 왕복시키거나 상하 이동시키거나 또는 정지시켜도 좋다. 게임기의 형태로서도 중앙의 표적을 겨누는 형태가 아니라 플레이어가 가로 1열로 늘어서거나 2열로 마주보고 늘어서는 등, 어떤 형태라도 좋다.

텔레비전 게임 장치에 관해서는, 예컨대 본 실시 형태에서는 슈팅 게임이었지만, 다른 종류의 텔레비전 게임이어도 좋다. 요는 복수 개의 다른 종류의 게임이 유기적으로 링크하고 있는 점에 본 발명의 특징이 있다는 것이다. 또한 텔레비전 게임 중에서 메달 캐릭터를 회수하는 형태가 아니라 레버 조작으로 슈팅 게임을 조작할 수 있도록 구성하고, 그 결과에 대응하여 지불하는 메달수를 정하여도 좋다. 또한 메달을 지불하지 않고, 관념적으로 점수를 경합하거나 재게임 권리를 보답으로서 플레이어에게 제공하여도 좋다.

기계 장치에 관해서는, 각 메달 회수 용기의 형상은 상기 실시 형태에 제한되지 않고, 발명의 목적에 합치한 범위에서 설계 변경할 수 있다. 예컨대 1개의 개구부에 메달을 모으는 대신에 복수 개의 개구부로부터 메달을 회수할 수 있도록 구성하여도 좋다.

처리 전체에 관해서는, 예컨대 메달 게임 후에 텔레비전 게임이라는 관계가 아니라 그 반대의 순서로 게임이 진행되어도 좋다. 또한, 컴퓨터의 능력이 허용하면, 메인 유닛과 새틀라이트 유닛이라는 분산 처리가 아니라 집중 처리로 하여도 좋다. 또한 협력 관계를 형성하는 복수 개의 새틀라이트를 동일한 메달 게임 장치에 있어서의 새틀라이트로 한정하지는 않는다. 즉 메달 게임 장치에 통신 기능을 갖게 하여 네트워크 경유로 커맨드와 데이터를 양방향 통신할 수 있도록 구성하면, 원격지에 있는 새틀라이트 단위 또는 플레이어 단위로 본 실시 형태와 같은 게임 처리를 수행할 수 있다. 직접 협력해야 할 플레이어가 근처에 없어도 협력 게임 플레이가 가능하다.

발명의 효과

본원 발명에 따르면, 메달 게임으로 링크하여 텔레비전 게임이 실시되기 때문에, 플레이어에게 싫증나지 않는 메달 게임 장치를 제공할 수 있다. 따라서 조작을 즐기고 싶은 메달 게임 팬에 대하여, 사행심에만 내맡기지 않고 게임 자체의 상쾌감을 부여하여 플레이어의 흥미를 오래 불러일으키게 해 둘 수 있다.

본원 발명에 따르면, 링크한 메달 게임과 텔레비전 게임에 있어서 각각 조작이 가능하게 구성되어 있기 때문에 다양한 조작을 플레이어가 즐길 수 있다.

본원 발명에 따르면, 어느 하나의 발사 장치에 있어서 일정 조건을 충족시킨 경우에, 다른 플레이어와 협력하여 게임을 행할 수 있다. 따라서 종래 타인에 지나지 않았던 다른 플레이어 사이에 게임 플레이를 협력함으로써 일체감이 생기고, 즐거운 커뮤니케이션이 생긴다.

본원 발명에 따르면, 1개의 센서만으로 확실하게 메달의 통과를 검출할 수 있기 때문에, 메달 게임에 적합한 저렴한 메달 검출 기구를 제공할 수 있다.

본원 발명에 따르면, 메달의 회수 기구도 표적과 동시에 움직이기 때문에, 표적이 움직이는 경우에도 표적의 움직임을 멈추지 않고 메달을 공급할 수 있는 메달 게임 장치를 제공할 수 있다.

본원 발명에 따르면, 배경 음악의 발음 지점과 발사음 등의 발성 지점을 달리했기 때문에, 손님 끌어모으기와 메달 게임 플레이 모두에 적합한 음향을 제공하는 메달 게임 장치를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

삭제

청구항 3.

메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서,

플레이어의 조작에 따라 메달을 발사하는 발사 장치와;

상기 메달이 명중한 것을 검출하는 표적과;

플레이어에 의해 조작되는 조작부와;

텔레비전 게임의 화상을 표시하는 표시 장치와;

상에 해당하는 메달을 플레이어에게 지불하는 지불 장치와;

상기 텔레비전 게임용의 화상을 생성하고, 상기 표적에 메달이 명중했다고 판정된 경우에 상기 텔레비전 게임의 게임 처리를 개시하는 제어 장치를 구비하며,

상기 제어 장치는,

플레이어의 상기 조작부의 조작에 따라 그 처리 내용을 변경하고, 상기 게임 처리의 결과에 따라 플레이어에게 메달을 지불하게 하고, 상기 표적에 메달이 명중했다고 판정된 경우에, 무기에 해당하는 제1 오브젝트가 적에 해당하는 제2 오브젝트를 향해 화면상에서 이동하여, 상기 제1 오브젝트가 상기 제2 오브젝트에 충돌했다고 판정한 경우에 상기 제2 오브젝트를 소멸시키는 제1 게임과, 상기 제1 게임에 있어서 일정한 조건에 도달한 경우에, 상에 해당하는 제3 오브젝트를 화면상에 표시하고, 플레이어에게 조작에 대응하여 이동할 수 있도록 설정된 제4 오브젝트가 화면상에서 이동하여 충돌시킬 수 있었던 상기 제3 오브젝트의 수에 대응시켜 메달을 지불하는 제2 게임을 실행할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 제어 장치는 상기 제2 오브젝트를 소멸시킬 수 있는 기대치를 플레이어의 조작에 의해 변경할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 5.

메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서,

플레이어가 각각 조작할 수 있도록 구성된 복수 개의 발사 장치와;

상기 발사 장치에 대응시켜 텔레비전 게임의 화상을 표시하는 복수 개의 표시 장치와;

각 발사 장치로부터 발사된 메달이 표적에 명중했는지 여부에 따라 발사 장치마다 텔레비전 게임의 게임 처리를 실행하는 제어 장치를 구비하며,

상기 제어 장치는 1개 이상의 발사 장치에 있어서 특별 게임에 참가하기 위한 조건을 충족시킨 경우에, 다른 발사 장치에 있어서도 동시에 상기 특별 게임을 실행하고, 각각의 상기 발사 장치로부터 발사된 메달이 상기 표적에 명중했는지 여부의 결과를 통합하여 상기 특별 게임의 처리를 실행하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 6.

제5항에 있어서, 상기 제어 장치는 상기 특별 게임을 실행하는 경우에, 각 상기 표시 장치에 동일한 오브젝트를 표시하고, 각각의 상기 발사 장치로부터 발사된 메달이 표적에 명중했는지 여부의 성적을 각 표시 장치에 표시하는 텔레비전 게임에서 반영할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 7.

제5항에 있어서, 상기 제어 장치는 상기 특별 게임의 실시중에 메달이 표적에 명중했는지 여부의 성적을 각각의 상기 발사 장치에 대응시켜 기억하고,

상기 특별 게임이 종료했을 경우에, 기억한 상기 성적에 대응하여 각 발사 장치를 조작하는 플레이어에게 부여하는 상을 결정하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 8.

메달을 표적에 명중시키는 메달 게임 장치에 있어서,

플레이어의 조작에 따라 메달을 발사하는 복수 개의 발사 장치와;

상기 메달이 명중한 것을 검출하는 1개 이상의 표적과;

1개 또는 복수 개의 상기 발사 장치에 대응된 텔레비전 게임의 화상을 표시하는 1개 이상의 표시 장치와;

1개 또는 복수 개의 상기 발사 장치에 대응되고, 플레이어에 의해 조작되는 1개 이상의 조작부와;

1개 또는 복수 개의 상기 발사 장치에 대응시켜 메달을 플레이어에게 1개 이상 지불하는 지불 장치와;

상기 표시 장치 단위로 텔레비전 게임의 게임 처리를 실행하여 상기 텔레비전 게임용 화상을 생성하는 제어 장치를 구비하며,

상기 제어 장치는 상기 표적에 메달이 명중했다고 판정된 경우에, 각 표시 장치마다 제1 텔레비전 게임을 실행하고, 상기 제1 텔레비전 게임의 처리 내용이 일정한 조건을 충족시킨 경우에, 상기 조작부의 조작 내용을 반영한 제2 텔레비전 게임을 실행하며, 상기 제2 텔레비전 게임의 처리 내용에 따라 플레이어에게 메달을 지불시키고, 적어도 1개의 상기 발사 장치에 있어서 특별 게임에 참가하기 위한 조건을 충족시킨 경우에, 다른 발사 장치에 있어서도 동시에 상기 특별 게임을 실행

하며, 각각의 상기 발사 장치로부터 발사된 메달이 상기 표적에 명중했는지 여부의 결과를 통합하여 상기 특별 게임의 처리 내용을 결정하고, 상기 특별 게임의 처리 내용에 대한 플레이어의 공헌도에 따라 플레이어에게 메달을 지불하게 하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 9.

제3항 또는 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제어 장치는 플레이어에게 메달을 지불할 때에, 상기 표시 장치에 메달을 모의(模擬)한 오브젝트를 표시시키는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 10.

제9항에 있어서, 상기 지불 장치는 상기 표시 장치의 표시면에서 일정 거리 떨어져 있는 지불구로부터 메달을 지불할 수 있도록 배치되어 있고, 상기 표시 장치에 상기 오브젝트를 표시시키는 것과 거의 동기하여 메달을 상기 지불구로부터 지불하는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 11.

제3항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제어 장치는 상기 발사 장치에 의한 게임을 실시하는 기간과 상기 텔레비전 게임 및 텔레비전 게임에 의한 메달의 지불을 실행하는 기간이 중복하지 않도록 텔레비전 게임을 실행시키는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 12.

제3항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제어 장치는 메달이 표적에 명중했는지 여부를 검출하는 제1 제어부와, 1개 또는 복수 개의 상기 발사 장치 단위로 설치되어, 각각 상기 텔레비전 게임을 실행할 수 있도록 구성된 제2 제어부를 구비하며, 상기 제1 제어부와 각 제2 제어부가 양방향 통신 가능하게 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 메달 게임 장치.

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

삭제

청구항 16.

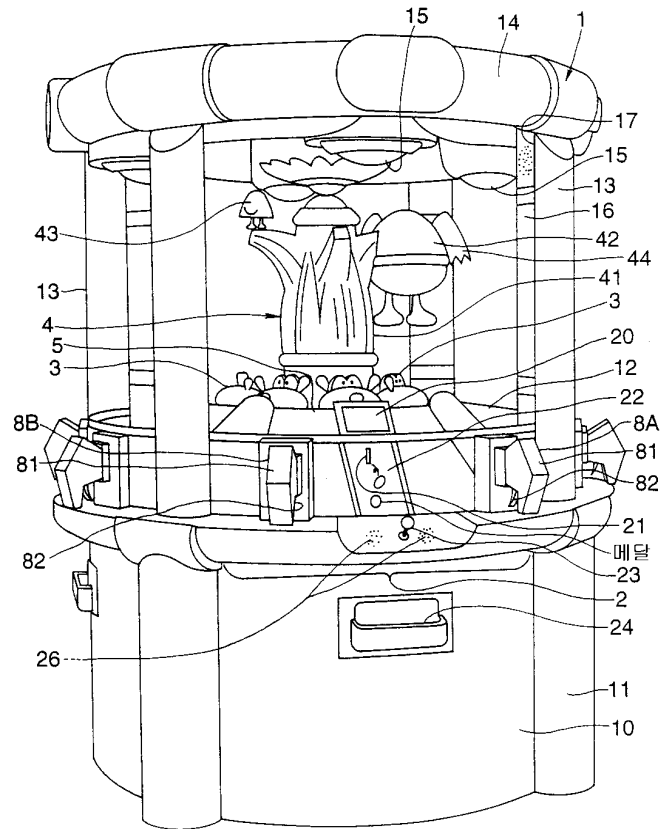
삭제

청구항 17.

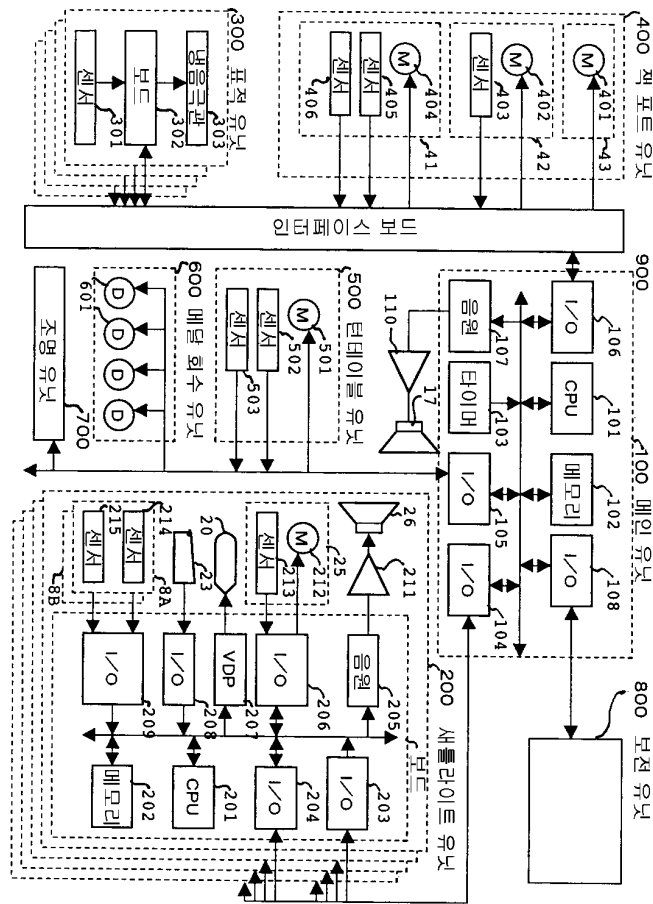
삭제

도면

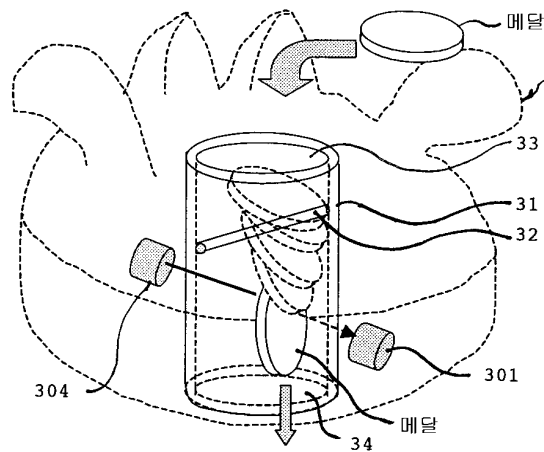
도면1



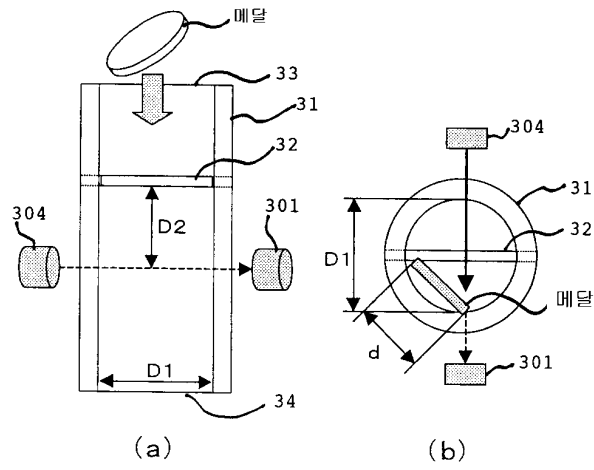
도면2



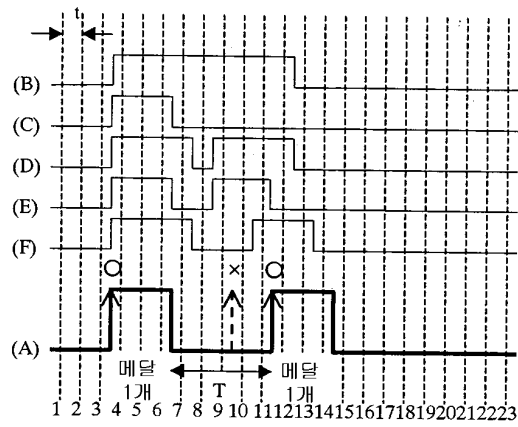
도면3



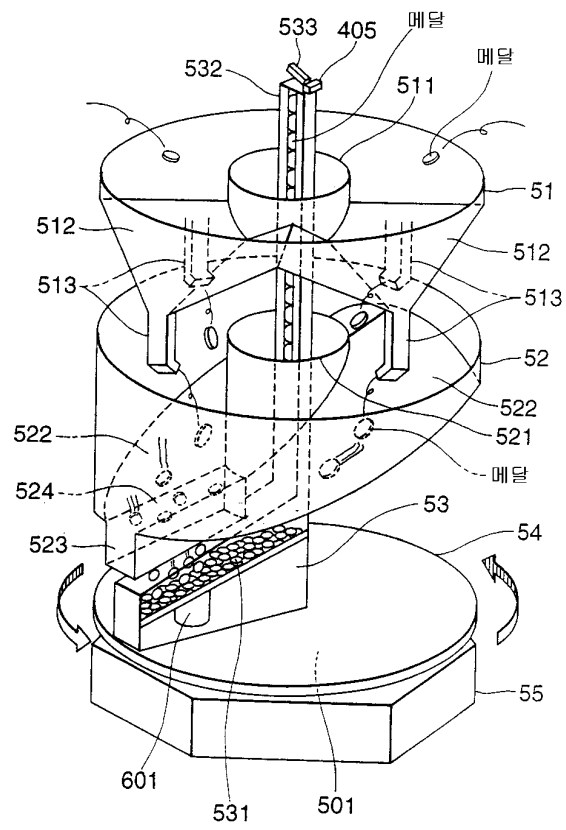
도면4



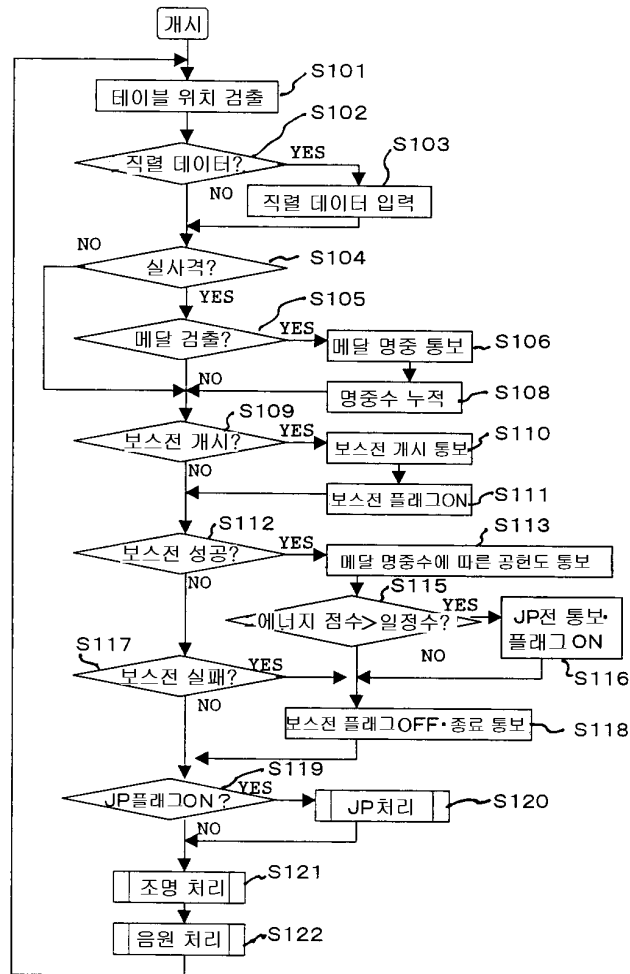
도면5



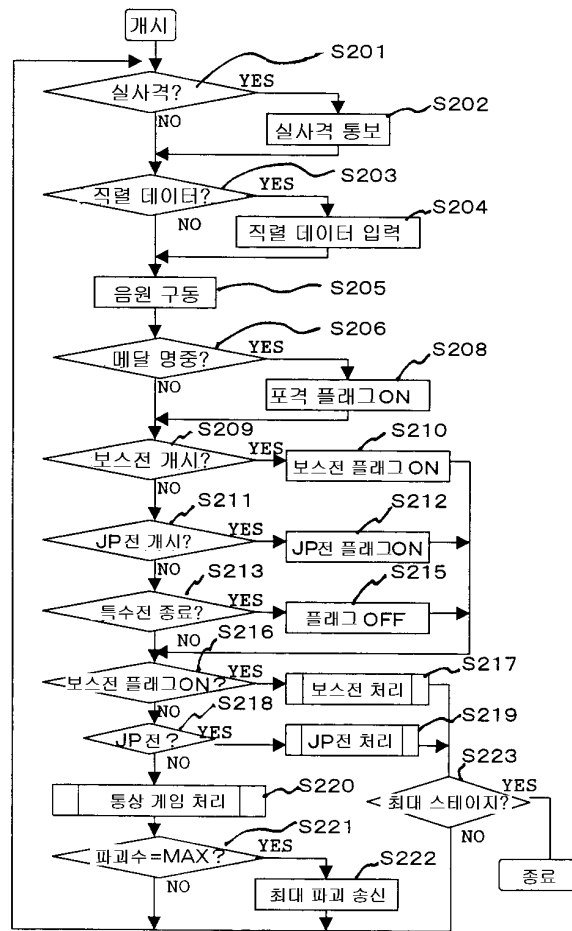
도면6



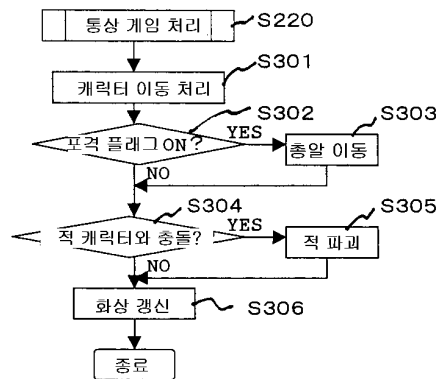
도면7



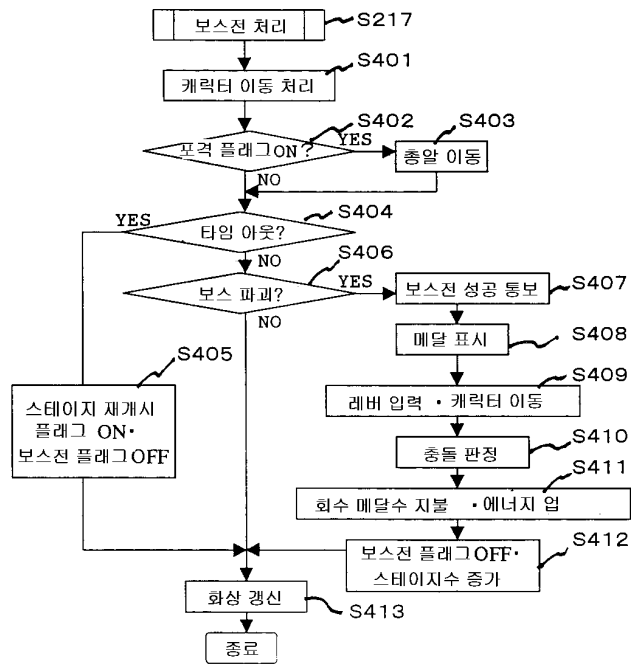
도면8



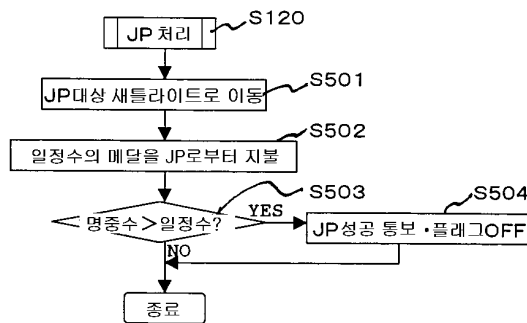
도면9



도면10



도면11



도면12

