



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년12월15일  
 (11) 등록번호 10-0932028  
 (24) 등록일자 2009년12월07일

(51) Int. Cl.

*A63F 13/12* (2006.01) *A63F 13/00* (2006.01)*A63F 1/02* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-7023126

(22) 출원일자 2006년03월30일

심사청구일자 2007년10월10일

(85) 번역문제출일자 2007년10월10일

(65) 공개번호 10-2007-0110544

(43) 공개일자 2007년11월19일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2006/306703

(87) 국제공개번호 WO 2006/106845

국제공개일자 2006년10월12일

(30) 우선권주장

JP-P-2005-00105302 2005년03월31일 일본(JP)

JP-P-2005-00325479 2005년11월09일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP09152999 A\*

JP16536681 T\*

JP17007198 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

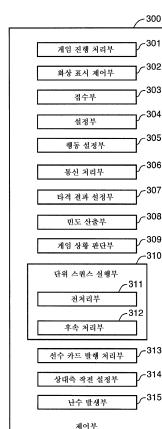
전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 민경신

## (54) 대전 게임 시스템 및 게임 장치

**(57) 요 약**

본 발명에 관한 대전 게임 시스템은, 2대의 게임 장치 사이에서 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 서로의 대전 데이터를 교환하고, 교환한 작전 데이터에 따라서 각 게임 장치에서 동일 사상의 대전 게임을 실행시키는 것이다. 각 게임 장치는, 조작부(10A)로부터의 입력 조작의 내용에 대응하는 자기측 작전 데이터를 생성하는 행동 설정부(305)와, 행동 설정부(305)에서 생성된 자기측 작전 데이터를 통신부(130)를 통해 상대의 게임 장치로 송신하고 또한 상대의 게임 장치로부터의 대전을 위한 상대측 작전 데이터를 수신하는 통신 처리부(306)와, 양측 작전 데이터로부터 대전 결과를 결정하는 결정부(307)와, 결정된 대전 결과에 따라서 모니터(3)로의 게임 화상의 표시를 행하는 화상 표시 제어부(302)를 구비하고 있다. 이에 의해, 동일 구성을 구비하는 게임 장치에 대해 마스터, 슬레이브(주종 관계)를 설정하지 않고, 서로 필요 최소한의 데이터의 교환을 행하여 효율적으로 대전 게임을 실현 가능하게 한다.

**대 표 도 - 도7**

(72) 발명자

이노우에 요시히사

일본 107-8324 도쿄도 미나토구 아카사카 9쵸메 7  
반 2고가부시키가이샤 코나미 데지타루 엔터테인멘  
토 내

---

기파까제 유스끼

일본 107-8324 도쿄도 미나토구 아카사카 9쵸메 7  
반 2고가부시키가이샤 코나미 데지타루 엔터테인멘  
토 내

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

플레이어가 입력 조작하는 조작부 및 화상을 표시하는 표시기를 각각 구비한 적어도 2대의 게임 장치 사이에서 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 작전 데이터를 통신 수단을 통해 교환하고, 교환한 상기 작전 데이터를 기초로 하여 각각의 게임 장치에서 동일 사상의 대전(對戰) 게임을 진행시키는 대전 게임 시스템에 있어서,

각 게임 장치는,

상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 자기측 작전 데이터를 생성하는 행동 설정 수단과,

상기 통신 수단을 통해 상기 행동 설정 수단에서 생성한 자기측 작전 데이터를 상대의 게임 장치로 송신하는 동시에 상기 상대의 게임 장치로부터의 상대측 작전 데이터를 수신하는 송수신 제어 수단과,

상기 자기측 작전 데이터와 상기 송수신 제어 수단에서 수신한 상대측 작전 데이터로부터 대전 결과를 결정하는 결정 수단과,

상기 결정 수단에서 결정되어 대전 결과에 따라서 상기 표시기로의 게임 화상의 표시를 행하는 화상 표시 제어 수단을 구비하고,

상기 통신 수단은 적어도 수신 데이터를 일시적으로 축적하는 버퍼를 구비하고, 상기 송수신 제어 수단은 상기 상대의 게임 장치로 자기측 작전 데이터의 송신을 행한 후, 상기 버퍼에 수신 데이터의 취입을 위한 액세스를 개시하는 것을 특징으로 하는 대전 게임 시스템.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 행동 설정 수단은 상기 조작부로의 입력 조작의 내용에 대응하는 자기측 작전 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 대전 게임 시스템.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 행동 설정 수단은 상기 조작부로의 조작의 유무를 판단하는 조작 판단 수단을 구비하고,

입력 조작 없음의 경우에 소정의 작전 생성 룰에 따라서 자기측 작전 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 대전 게임 시스템.

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 조작부는 게임의 진행 내용을 정하는 복수의 작전이 선택 가능하게 되어 있는 것을 특징으로 하는 대전 게임 시스템.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 결정 수단은,

각종 자기측 작전과 각 자기측 작전이 성공하는 성공 확률을 관련시켜 기억하는 제1 기억 수단과,

각종 상대측 작전과 각 상대측 작전이 성공하는 성공 확률을 관련시켜 기억하는 제2 기억 수단을 구비하고,

선택된 상기 자기측 작전의 성공 확률과 상기 송수신 제어 수단에서 수신한 상대의 게임 장치로부터의 상기 상대측 작전의 성공 확률을 이용하여, 각각의 게임 장치에 공통된 소정의 결과 결정 룰에 따라서 연산하여 대전의 결과를 결정하는 대전 게임 시스템.

### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 소정의 결과 결정 룰은 각각의 게임 장치에 공통된 난수 발생 수단에서 발생하는 의사 난

수를 이용하는 것이고,

상기 난수 발생 수단은 게임 개시 시점까지 초기화되는 대전 게임 시스템.

#### 청구항 8

제1항에 있어서, 상기 결정 수단에서 결정되는 대전 결과의 실행이 하나의 시퀀스를 구성하는 동시에, 상기 게임은 복수의 시퀀스의 연속으로 구성되어 있는 것인 대전 게임 시스템.

#### 청구항 9

제1항에 있어서, 게임은 야구를 모의한 게임이고,

상기 화상 표시 제어 수단은 상기 표시기에 자기 캐릭터를 표시하는 것이고,

이 자기 캐릭터가 투수를 모의한 캐릭터인 경우, 상기 조작부는 자기 캐릭터가 던지는 볼을 모의한 볼 캐릭터의 구종, 구속, 코스 중 적어도 하나를 포함하는 투구 데이터를 작전으로서 입력하는 대전 게임 시스템.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 게임은 야구를 모의한 게임이고,

상기 화상 표시 제어 수단은 상기 표시기에 자기 캐릭터를 표시하는 것이며,

이 자기 캐릭터가 타자를 모의한 캐릭터인 경우, 상기 조작부는 상기 자기 캐릭터가 스윙하는 배트를 모의한 배트 캐릭터의 상기 투구 데이터에 대항한 스윙 높이, 스윙 속도 중 적어도 하나를 포함하는 타격 데이터를 작전으로서 입력하는 대전 게임 시스템.

#### 청구항 11

제1항에 있어서, 상기 화상 표시 제어 수단은, 각 표시기에 자기 캐릭터와 상대 캐릭터 사이에서의 게임 매체를 통한 서로의 공방을 롤 플레잉하는 대전 게임의 화상을 표시하고,

상기 각 게임 장치는,

상기 표시기의 화면의 소정 위치에, 공격측에서 설정된 상기 게임 매체의 게임 공간 내에서의 소정의 공격 위치, 및 방어측에서 설정된 상기 게임 매체에 대한 소정의 행동을 행하는 상기 게임 공간 내에서의 소정의 방어 위치의 지정 가능한 범위를 가상적으로 나타내는 소정 형상을 갖는 영역 화상을 표시하는 영역 화상 표시 제어 수단과,

상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성되는 자기측 작전 데이터로서, 상기 영역 화상 내에, 상기 공격 위치 및 상기 방어 위치 중, 공격측 또는 방어측에 따른 측의 위치를 설정하는 동시에, 설정된 상기 위치를 기준으로 한 제1 마크 화상의 형상을 설정하는 설정 수단과,

상기 설정 수단에서 설정된 상기 제1 마크 화상을 상기 영역 화상에 대해 표시하는 동시에, 다른 게임 장치로부터 상기 통신 수단을 거쳐서 수신되고, 상기 영역 화상 내에 설정된 상기 공격 위치 및 방어 위치의 다른 쪽 위치를 기준으로 한 소정 형상의 제2 마크 화상을 상기 설정 수단에 의한 설정 처리 후에 상기 영역 화상에 대해 표시하는 마크 표시 제어 수단과,

상기 제1 마크 화상과 제2 마크 화상의 중첩 정도에 따라서 공방 결과를 설정하는 공방 결과 설정 수단을 구비하고,

상기 행동 설정 수단은 상기 제1 마크 화상의 형상을 자기측 작전 데이터로서 작성하는 것을 특징으로 하는 대전 게임 시스템.

#### 청구항 12

플레이어가 입력 조작하는 조작부 및 화상을 표시하는 표시기를 구비하고, 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 작전 데이터를 통신 수단을 통해 대전 상대의 게임 장치와의 사이에서 교환하고, 교환한 상기 작전 데이터를 기초로 하여 대전 상대의 게임 장치와 동일 사상의 대전 게임을 진행시키는 대전 게임 시스템에 사용되는 게임 장치이며,

상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 자기측 작전 데이터를 생성하는 행동 설정 수단과,

상기 통신 수단을 통해 상기 행동 설정 수단에서 생성한 자기측 작전 데이터를 상대의 게임 장치로 송신하는 동시에 상기 상대의 게임 장치로부터의 상대측 작전 데이터를 수신하는 송수신 제어 수단과,

상기 자기측 작전 데이터와 상기 송수신 제어 수단에서 수신한 상대측 작전 데이터로부터 대전 결과를 결정하는 결정 수단과,

상기 결정 수단에서 결정된 대전 결과에 따라서, 상기 표시기로의 게임 화상의 표시를 행하는 화상 표시 제어 수단을 구비하고,

상기 통신 수단은 적어도 수신 데이터를 일시적으로 축적하는 버퍼를 구비하고, 상기 송수신 제어 수단은, 상기 상대의 게임 장치로 자기측 작전 데이터의 송신을 행한 후에, 상기 버퍼에 대해 수신 데이터의 취입을 위한 액세스를 개시하는 것을 특징으로 하는 게임 장치.

## 명세서

### 기술 분야

<1> 본 발명은 복수의 게임 장치에서 동일 사상(事象)의 대전(對戰) 게임을 진행시키는 대전 게임 시스템 및 그에 이용되는 게임 장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

<2> 특히문헌 1에는, 리듬 맞추기 등 음악에 대해 연출을 행하는 음악 연출 게임 장치를 이용한 음악 게임 시스템이 제안되어 있다. 이 음악 게임 시스템은, 각 악기의 파트마다 여러 사람이 게임을 행하도록 한 것으로, 제1, 제2 음악 연출 게임 장치를 갖고, 각 연주 진행 정보를 전송하는 통신부에 의해 접속되어 있다. 통신부는 제1 음악 연출 게임 장치측에 정보 송신부가 설치되고, 제2 음악 연출 게임 장치측에 정보 수신부가 설치된 것이다.

<3> 상기 구성에 의해, 제1, 제2 음악 연출 게임 장치간에 연주 진행 정보를 전송함으로써 제1, 제2 음악 연출 게임 장치를 동기시키면서 각 연출 조작부로부터 각각 연출 조작 가능하게 하여, 실제 밴드와 같이 더욱 실제에 가까운 상태에서 각 연출 조작부를 예를 들어 파트마다 여러 사람이 게임을 행하는 것을 가능하게 하고 있다.

<4> 그러나, 특히문헌 1에 기재된 음악 게임 시스템에서는, 코인을 먼저 투입한 쪽의 게임 장치측을 마스터측 게임 장치로 하고, 코인을 나중에 투입한 쪽의 게임 장치측을 슬레이브측 게임 장치로 하는 주종 제어 수단이 설정 가능한 구성을 구비할 필요가 있으므로, 그만큼 구성적으로 복잡해지고, 또한 마스터측 게임 장치에 요구되는 마스터 처리가 부가되어 더욱 마스터측 게임 장치로부터의 송신 정보량이 증대하게 되는 문제가 있다.

<5> 본 발명은 상기에 비추어 이루어진 것으로, 동일 구성을 구비하는 게임 장치에 대해 마스터, 슬레이브라는 주종 관계를 설정하지 않고, 서로 필요 최소한의 데이터의 교환을 행하여, 효율적으로 대전 게임을 실현 가능하게 한 대전 게임 시스템 및 그에 이용되는 게임 장치를 제공하는 것을 목적으로 하는 것이다.

<6> 특히문헌 1 : 일본 특허 공개 제2000-237454호 공보

### 발명의 상세한 설명

<7> 상기 문제를 해결하기 위해, 본 발명에 관한 대전 게임 시스템은, 플레이어가 입력 조작하는 조작부 및 화상을 표시하는 표시기를 각각 구비한 적어도 2대의 게임 장치 사이에서 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 작전 데이터를 통신 수단을 통해 교환하고, 교환한 상기 작전 데이터를 기초로 하여 각각의 게임 장치에서 동일 사상의 대전 게임을 진행시키는 대전 게임 시스템에 있어서, 각 게임 장치는, 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 자기측 작전 데이터를 생성하는 행동 설정 수단과, 상기 통신부를 통해 상기 행동 설정 수단에서 생성된 자기측 작전 데이터를 상대의 게임 장치로 송신하는 동시에 상기 상대의 게임 장치로부터의 상대측 작전 데이터를 수신하는 송수신 제어 수단과, 상기 자기측 작전 데이터와 상기 송수신 제어 수단에서 수신한 상대측 작전 데이터로부터 대전 결과를 결정하는 결정 수단과, 상기 결정 수단에서 결정되어 대전 결과에 따라서 상기 표시기로의 게임 화상의 표시를 행하는 화상 표시 제어 수단을 구비한 것이다.

<8> 본 발명에 따르면, 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 자기측 작전 데이터가 통신부를 통해 적어도 2대의 게임 장치 사이에서 교환된다. 그리고, 교환된 서로의 작전 데이터에 따라서 각각의 게임 장치에서 동일

사상의 대전 게임이 실행된다. 이와 같은 각 게임 장치에서는, 행동 설정 수단에 의해 조작부에 대한 조작의 결과에 대응하는 자기측 작전 데이터가 생성되고, 송수신 제어 수단에 의해 행동 설정 수단에서 생성된 자기측 작전 데이터가 통신부를 통해 상대의 게임 장치로 송신되는 동시에 상대의 게임 장치로부터의 대전을 위한 상대측 작전 데이터가 수신된다. 그리고, 결정 수단에 의해, 자기측 작전 데이터와 송수신 제어 수단에서 수신한 상대측 작전 데이터로부터 대전 결과가 결정되어, 화상 표시 제어 수단에 의해 결정 수단에서 결정된 대전 결과에 따라서 표시기로의 게임 화상의 표시가 행해진다.

<9> 이와 같이, 각 게임 장치간에 서로 상대측 게임 장치에서 작성된 작전 데이터만의 교환으로 충분하고, 게다가 각 게임 장치의 결정 수단은 입수한 각 게임 장치로부터의 입력 조작 데이터에 따라서 같은 처리를 하게 되므로, 그 결과로서, 동일한 대전 결과가 생성되게 되고, 각 게임 장치의 표시기에 동일 사상의 게임 화상이 표시된다. 따라서, 종래와 같은 마스터 슬레이브라는 주종 관계를 갖게 한 처리는 불필요해지고, 그만큼의 구성, 처리 부담이 저감된다.

### 실시 예

<38> 도1 내지 도20은 본 발명에 관한 게임 장치의 제1 실시 형태를 나타낸다. 도1은 제1 실시 형태에 관한 게임 장치의 외관 구성도이다. 본 게임 장치는, 소정의 입체 구조, 예를 들어 대략 직육면체 형상의 하우징(1)을 구비하고, 전방면측의 대략 중앙에 유기자(遊技者)인 플레이어가 소정 형상의 선수 카드를 적재하는 적재면(20)(도2 참조)을 갖는 카드 적재부(2)가 형성되고, 그 상부에 게임 화상의 표시를 행하는 CRT 표시기, 액정 표시기 등의 모니터(3)가 기립 설치되고, 모니터(3)의 좌우에는 음성 출력이나 효과음의 연출을 행하는 스피커(41, 42)가 배치되어 있다. 또한, 좌우 스피커(41, 42)의 한쪽, 여기서는 우측 스피커(41)의 상부에는 개인 카드의 삽입구(5)가 마련되고, 좌측 스피커(42)의 상부에는 후술하는 선수 카드의 발행구(6)가 마련되어 있다. 개인 카드 삽입구(5), 선수 카드 발행구(6)의 상부에는 전식(電飾) 효과를 연출하는 발광부(71, 72)가 각각 배치되어 있다. 또, 적재부(2)의 소정 위치에는 게임의 개시 조건으로서의 코인의 투입을 가이드하는 코인 투입구(8)가 형성되어 있다.

<39> 도2는 카드 적재부(2)의 구성을 나타내는 사시도의 일례이다. 카드 적재부(2)는 상면측이 소정 형상, 여기서는 사각형의 형상을 이루고, 수평이면서 또한 평면 형상으로 되어 있다. 본 게임 장치는, 본 실시 형태에서는 야구 게임을 상정하고 있고, 따라서 카드 적재부(2)에는 야구장의 필드를 모의한 그림이 묘화되어 있다. 또, 선수 카드(9)는, 도3의 (a)에 도시한 바와 같이 소정 형상을 갖는 것이 채용 가능하고, 본 실시 형태에서는 직사각형을 한 것을 채용하고 있다. 카드 적재부(2)에는 좌우 방향에 소정 간격으로 카드를 적재하기 위한 적재면(20)이 복수, 본 실시 형태에서는 10매의 카드가 적재 가능하도록 준비되어 있다. 적재면(20)은 선수 카드(9)의 폭 치수에 대응하여 형성되어 있고, 좌우측에는 선수 카드(9)를 적재 위치로부터 일 방향, 예를 들어 전후 방향으로 슬라이드를 용이하게 안내하기 위한 보조재로서의 가이드 부재, 예를 들어 선수 카드(9)의 폭 치수만큼 이격하여 슬라이드 방향(여기서는 전후 방향)으로 연신된 한 쌍의 돌조체(21)가 형성되어 있다. 돌조체(21)의 전후 방향의 치수는 선수 카드(9)의 슬라이드 폭에 대응하여 설정되어 있다.

<40> 도3은 선수 카드의 구성 및 적재면과의 관계를 설명하기 위한 도면으로, 도3의 (a)는 선수 카드의 구성과 적재면과의 관계를 나타내는 사시도, 도3의 (b)는 선수 카드의 이면의 표기 내용을 나타내는 도면이다. 도3의 (a)에 있어서는, 설명의 편의상, 선수 카드(9)를 적재면(20)으로부터 띄워서 표현하고 있다. 도3의 (a)에 도시한 바와 같이, 적재면(20)은 중앙부(201)와 전후 방향의 슬라이드부(202)로 구성되어 있다. 중앙부(201)는 선수 카드(9)와 동일 치수를 갖고, 슬라이드부(202)는 중앙부(201)에 대해 전후 방향으로 소요 치수를 갖는다. 예를 들어 선수 카드의 길이 방향의 길이의 대략 절반 치수로 해도 좋다. 슬라이드부(202)는 후술하는 바와 같이 선수 카드(9)를 화살표로 나타내는 범위 내에 있어서 중앙부(201)에 대해 이동하여(슬라이드하여) 적재함으로써, 선수 카드(9)에 대응하는 모니터(3)에 표시되는 캐릭터의, 후술하는 행동의 태양에 변화를 부여하는 것이다. 선수 카드(9)는 표면에 선수 캐릭터의 이미지가, 이면에는 눈으로 확인 가능하게 된 선수의 얼굴 사진의 이미지와 이름 등의 선수 정보, 및 눈으로 확인 불가능하게 된 선수 식별 데이터가 인쇄되어 있다.

<41> 도3의 (b)에 도시한 바와 같이, 선수 카드(9)의 이면에 인쇄된 마크는 적재면(20) 상에서의 선수 카드(9)의 적재 위치를 검출하는 위치 검출용 마크(91)와, 선수 카드(9)에 대응한 선수 캐릭터의 식별용 데이터인 캐릭터 데이터(이후에서는 선수 매개 변수라 하고, 내용에 따라서 야수 매개 변수, 투수 매개 변수, 타자 매개 변수와 같이 구분하여 사용함)를 나타내는 캐릭터 마크(92)를 포함한다. 선수 식별 데이터로서는, 식별 번호가 이용 가능하다. 여기서는 설명의 편의상, 선수 카드(9)를 6열 × 10행의 영역으로 분할하고, 그 주위를 위치 검출용 마크(91)로서 이용하고, 그 내측의 4열 × 8행의 영역을 캐릭터 마크(92)로 하고 있지만, 실제로는 필요한 데

터가 저장 가능한 행렬수를 이용한 영역으로 구분되어 있다.

<42> 위치 검출용 마크(91)는 4번 중 인접하는 2번의 모든 영역에, 나머지 2번에 있어서의 행렬 방향의 교호(交互)의 영역에 소정의 재료가 도포되어 있다. 이와 같이, 연속하는 부분과, 교호하는 부분을 마련함으로써, 전후 역방향의 오적재를 검지하여 정확한 방향에서의 위치 검출을 확실하게 하고 있다.

<43> 캐릭터 마크(92)는 외주로부터 1영역분 내측의 각 영역을 각 1비트로 하여 상기 소정의 재료를 도포함으로써 선수 식별 데이터를 형성하고 있다. 모든 게임 장치 내에는, 전체 선수에 대해 선수 식별 데이터에 대응하여 선수의 캐릭터 데이터(선수 매개 변수)가 소요의 메모리부에 미리 저장되어 있고, 게임시에는 선수 카드(9)의 판독에 의해 특정된 선수 식별 데이터의 선수 매개 변수가 미리 저장된 메모리부로부터 판독되어 이용된다.

<44> 도포를 위한 재료는, 눈으로 확인 가능한 재료라도 좋지만, 본 실시 형태에서는 후술하는 적외광을 검지하는 수단을 이용하므로, 눈으로 확인 불가능한 예를 들어 적외광에 반응하는 재료를 이용하고 있다. 일례로서, 선수 카드(9)는 적외광을 흡수하는 재료로 형성되고, 혹은 이면을 흡수 재료로 코팅하고, 이에 대해 마크가 표기되어 있다. 또한, 카드 적재부(2)의 적어도 적재면(20)은 적외광에 대해 투과성을 갖는 것이 채용되어 있다.

<45> 캐릭터 마크(92)는 캐릭터를 특정하는 식별 정보와 그 능력(스킬을 포함함)을 나타내고 있다. 능력으로서는, 예를 들어 타자용의 경우, 공통 항목으로서의 「탄도」, 「미트」, 「파워」, 「주력」, 「견력」, 「수비력」, 「에러 회피치」, 「메인 포지션」 등의 야수 매개 변수가 포함되고, 또한 캐릭터 각각에 따라서 특수 능력 항목으로서의 「위압감」, 「대 좌투수 미트 보정」, 「대 좌투수 파워 보정」, 「찬스 보정」, 「스윙 타이밍」, 「에버리지 히터」, 「파워 히터」, 「찬스 메이커」, 「굿바이맨」, 「역경」, 「밀어치기」, 「광각 타법」, 「내야 안타」, 「번트」, 「만루맨」, 「대타맨」, 「삼진맨」, 「초구 치기」, 「굳혀 치기」, 「연타」, 「4번 타자」, 「백투백 홈런」, 「질긴 맨」, 「수비수」, 「도루」, 「전력 투구」, 「주루」, 「홈 슬라이딩」, 「송구」, 「블록」, 「무드 메이커」, 「타임리 에러」, 「첫회 선두 타자 홈런맨」, 「포수 리드 레벨」, 「레이저 범(반구의 신속함)」, 「태클(힘 강도, 활력도를 나타냄)」 등의 야수 매개 변수가 포함된다.

<46> 또한, 투수용의 경우, 공통 항목으로서의, 「구속」, 「슬라이더 변화」, 「커브 변화」, 「포크 변화」, 「싱커 변화」, 「슈트 변화」(이들을 변화구 레벨이라 함), 「컨트롤」, 「스트레이트 구위」, 「투구 체격」, 「선발 조정력」, 「피로 회복력」 등의 투수 매개 변수가 포함되고, 또한 캐릭터 각각에 따라서 특수 능력 항목으로서의 「위압감」, 「대 좌타자 보정」, 「핀치」, 「타격 강도」, 「러너」, 「바로서기」, 「엉덩이 들기」, 「직전」, 「릴리스」, 「볼의 뻣음」, 「승부운」, 「견제」, 「타구 반응」, 「성급함」, 「사구」, 「위험 실투율」, 「퀵」, 「접전」, 「책임감」, 「힘 배분」, 「구속 안정」, 「포커페이스」 등의 투수 매개 변수가 포함된다. 이들 야수 매개 변수 및 투수 매개 변수는, 여기서는 모든 선수 캐릭터에 대해 설정된다. 또한, 이를 각 선수 매개 변수는 그 능력 또는 경향(플러스 방향,マイ너스 방향)의 유무가, 소요 단계의 레벨, 예를 들어 2단계(있음은「1」, 없음은「0」)이거나, 3단계(-1, 0, 1)이고, 또는 그 이상의 단계로 규정되어 있다.

<47> 도4는 게임 장치의 측면 단면도이고, 도5는 그 정면도이다. 도4에 있어서, 모니터(3)의 관면 상에는 투명한 박충 형상의 감압 소자인 터치 패널(10)이 중첩하여 배치되어 있다. 이 터치 패널(10)은 손가락 등으로 압박된 위치를 종횡 위치를 나타내는 전압 레벨로 출력하는 것이다. 즉, 터치 패널(10)은 직사각 형상을 한 박충체로, 종횡으로 각각 소정 피치로 선 형상의 투명재로 이루어지는 감압 소재를 배열한 것을 투명 커버로 꾸며져 구성된 것으로, 모니터(3)의 관면 상에 부착되어 있다. 이 터치 패널(10)은 공지의 것이 채용 가능하고, 모니터(3)의 화면에 표시되는 선택 등을 촉구하는 버튼의 어드레스와 압박 위치로부터 어느 쪽의 버튼이 지시되었는지를 검출할 수 있도록 하고 있다. 또한, 이 터치 패널(10)은 후술하는 스트라이크 존을 가상적으로 나타낸 영역 화상 내의 임의의 위치를 압박하였을 때의 상기 압박 위치를 검출하는 것이다. 즉, 터치 패널(10)로부터 검출된 압박 위치 좌표를 표시 화면 상의 좌표로 치환하여, 이것과 영역 화상의 표시 좌표를 대비함으로써 영역 화상 중 어느 위치가 압박되었는지를 특정하도록 하고 있다.

<48> 또한, 하우징(1)의 내부이며 적재면(20)의 하방에는 활상부(11)가 배치되어 있다. 활상부(11)는 적재면(20)에 놓여진 선수 카드(9)의 적재 위치의 검출용 및 선수 카드(9)의 이면 정보의 판독용으로서 기능하고, 활상 동작을 제어하는 동시에 활상 화상의 처리를 행하는 활상 화상 처리부(111)의 수납 하우징과, 그 상부에 설치된 활상 수단(CCD 카메라 등의 디지털 활상기)으로서의 이미지 센서(112)와, 적외광을 발생하는 광원(113)으로 구성되어 있다. 이미지 센서(112)는 적재면(20)에 놓여진 선수 카드(9)의 이면의 마크(91, 92)를 활상하기 위해, 모든 적재면(20)이 시계(視界)에 포함되도록 화각이 설정되어 있다. 또, 도면에서는 보이지 않지만, 본 실시 형태에서는 이미지 센서(112)는 좌우 방향[도4에서는 지면(紙面) 안쪽 방향]에 소정 대수 병설, 예를 들어 2대 배치되어, 각 이미지 센서(112)가 우측 절반의 5개의 적재면(20), 좌측 절반의 5개의 적재면(20)을 포함하는 시

야로서 설정되어 있다.

- <49> 광원(113)은, 광원 지지 부재(113a)에 지지되어 카드 적재부(2)의 전후 방향 경사 하방 위치에 설치되고, 이 경사 하방 방향으로부터 적재면(20)을 향해 소정 좌우 영역의, 여기서는 적외선(원적외선 포함함)의 광을 발광하여, 이 적외광을 적재면(20)에 조사, 즉 적재면(20)에 배치되는 선수 카드(9)의 이면에 조사하는 것으로, 모든 적재면(20)을 균등하게 조사하기 위해 좌우 방향에 걸쳐서 소요의 간격을 두고 또는 대략 연속적으로 배열되어 있다. 또한, 보다 균등 조사를 도모하기 위해, 적재면(20)의 전방측과 후방측에 배치되어 있는 동시에, 활상의 장해가 되지 않도록 이미지 센서(112)의 화각 외에 설치되어 있다. 이미지 센서(112)는, 다수의 광전 변환 소자가 예를 들어 매트릭스 형상으로 배열되어 있는 것으로, 광원(113)으로부터의 적외선이 적재면(20) 상의 선수 카드(9)의 이면에서 반사된, 마크(91, 92)를 나타내는 적외광의 광상을 각 광전 변환 소자에서 주기적으로 수광, 즉 수광량에 따른 레벨의 전기 신호로 변환하는 것으로, 도시 생략한 광전 변환 소자의 전방면에는 이 적외광만을 바람직하게는 투과시키는 도시 생략한 필터가 배치되어 있다. 활상 화상 처리부(111)는, 주기적으로 활상된 활상 화상을 내부의 도시 생략한 메모리로 전송하는(취입하는) 처리를 행하는 동시에, 상기 메모리에 전개된 활상 화상으로부터 상기 위치 검출용 마크(91)를 메모리의 어드레스로서 추출하고, 그 형상을 예를 들어 패턴 인식 기술 등을 이용하는 등 하여 특정함으로써, 선수 카드(9)의 적재면(20) 상의 카드 적재 위치를 산출한다. 또한, 활상 화상 처리부(111)는, 활상 화상 중의 상기 위치 검출용 마크(91)의 검출 화소 어드레스의 정보를 이용하여 상기 캐릭터 마크(92)의 선수 식별 데이터를, 예를 들어 행렬 방향의 각 에리어의 비트 정보로서 판독한다.
- <50> 하우징(1) 내부에는 본 게임 장치의 각 부에 소요 레벨의 전원 공급을 행하기 위한 전원부(12), 게임 처리를 통괄적으로 실행시키기 위한 제어 기판류가 내장된 제어 기판부(13)가 배치되어 있다.
- <51> 도6은 제어 기판부에 내장되는 제어부와 각 부의 하드웨어를 나타내는 블록도이다. 또, 도면에 있어서, 제어부(300)와 각 부 사이의 인터페이스나 제어 지시를 받아 각 부를 구동시키는 구동 신호를 생성하는 부분은 상투수단인 것으로서 필요에 따라서 생략하고 있다.
- <52> 통신부(130)는 다른 게임 장치(AGM)와의 사이에서 데이터의 송수신을 행하는 것인 동시에, 도시 생략한 센터 모니터(CM)에 게임 상황 정보 등을 필요에 따라서 송신하기 위한 것이다. 본 게임 장치는 점포[유기장(遊技場)]에 소요 대수 설치되어 있는 것을 상정하고 있고, 센터 모니터(CM)는 내부에 센터 모니터용의 화상 표시 처리부를 포함하는 컴퓨터를 구비하고 있어, 각각의 게임 장치의 가동 신호를 수신하여 그 사용 상황이나, 게임 실행 중인 게임 상황의 신호를 수신하여 그것들을 선택적으로, 혹은 게임 상황이 예를 들어 득점차가 크거나, 반대로 동점이거나, 혹은 최종회에서 핀치, 찬스 등의 특별한 상황에 있는 게임 화상을 점포 내에 방영하여 플레이의 욕의 환기를 촉진시키는 것이다. 또, 본 게임 장치는, 복수의 점포에 설치되어 있는 태양에서는, 다른 점포간에 통신부(130)를 통해 대전 가능해진다. 또한, 통신부(130)는 도시 생략한 센터 서버와 네트워크를 통해 통신 가능하게 접속되어 있고, 개인 카드가 게임 장치에 삽입되었을 때에는, 상기 개인 카드의 정보로부터 대응하는 플레이어의 게임 이력에 관한 데이터 중 게임 처리에 필요한 데이터, 예를 들어 후술하는 과거의 게임에 있어서의 소정의 이력 데이터 등이 상기 게임 장치 및 대전 중의 상대측 게임 장치에 필요에 따라서 전송되고, 게임 종료시에는 금회의 게임의 결과를 취입하여 이력을 갱신하여, 갱신 데이터를 관리하도록 하고 있다.
- <53> 터치 패널(10) 및 활상부(11)는 조작부(10A)를 구성한다. 또한, 게임 개시 조건으로서의 코인 투입구(8)의 내부에는, 투입 코인의 진위 및 필요한 매수의 계측을 행하는 코인 센서(81)가 설치되어 있다. 투입된 코인은 하우징 내부의 도시 생략한 금고(박스)에 수납된다. 개인 카드 접수부(51)는 개인 카드 삽입구(5)의 내부에 설치되고, 삽입된 카드로부터 상기 센터 서버를 통해 플레이어가 회원인지 여부의 대조를 행하기 위한 것으로, 게임 종료 후에 개인 카드 삽입구(5)로부터 반환하는 것이다. 또, 센터 서버가 없는 태양에서는, 게임 장치가 회원 정보를 저장하여 상기한 대조 처리를 행하는 것으로 하면 되고, 또한 개인 카드가 게임 이력 등의 데이터를 모두 저장하는 것으로 해도 좋다.
- <54> 선수 카드 발행부(60)는 내부의 도시 생략한 카드 수납부에 복수매의 선수 카드(9)가 적층 상태로 수용되어 있고, 게임 종료마다 이 카드 수납부로부터 소정 매수, 여기서는 1매의 선수 카드(9)를 팩업부에서 선수 카드 발행구(6)까지 반출하여 플레이어에게 제공(증정)하는 것이다. 이에 의해, 플레이어가 선수 카드를 수집하는 구조를 형성하고, 또한 플레이 환기를 도모하고 있다. 또, 게임 결과에 따라서 발행 매수를 가변식으로 해도 좋다.
- <55> ROM(3001)은 본 게임을 자동하기 위한 게임 프로그램, 모니터(3)에 표시되는 모든 화상 데이터, 게임 공간 내에서 3차원 화상을 생성하기 위한 묘화 처리 프로그램을 저장하는 동시에, 게임의 진행 또는 게임 결과를 결정하는

기 위해 필요한 매개 변수류나 판정을 위한 요소가 되는 다양한 데이터를 테이블 형식으로 저장하고 있다. 특히, 본 실시 형태에서는 야구 게임을 상정하고 있는 관계상, 현실의 야구의 룰에 따르도록 수비측, 공격측의 처리를 실행하는 제어 프로그램이 작성되고, 저장되어 있는 동시에, 본 게임에 캐릭터로서 등장 예정인 모든 선수의 야수 매개 변수 및 투수 매개 변수가 선수 식별 데이터에 대응되어 저장되어 있다.

<56> RAM(3002)은 처리 도중의 데이터를 일시적으로 보관하기 위한 워크 에리어를 구비하여 이루어지는 것으로, 또한 ROM(3001)으로부터 판독된 각종 데이터, 활상부(11)에서 얻어진 각 선수 카드(9)의 능력 등의 각종 매개 변수를 게임 중 보관하기 위한 것으로, 필요에 따라서 판독되어 게임으로의 반영을 가능하게 하고 있다.

<57> 비디오 RAM(31)은 모니터(3)의 표시 화소에 대응하는 메모리 용량을 적어도 갖는 것으로, 표시 화상의 형성용으로서 이용된다. 또한, 묘화 처리부(3021)는 제어부(300)로부터의 묘화 명령을 받아 비디오 RAM(31)으로의 표시 화상의 전개를 담당하는 하드웨어 회로부이다.

<58> 도7은 제어부의 기능을 설명하는 블록도이다. 제어부(300)는, 게임 프로그램 및 조작부(10A)에의 입력 조작을 기초로 하여 본 게임의 진행을 통괄적으로 제어하는 게임 진행 처리부(301), 모니터(3)로의 게임 화상의 표시를 제어하는 화상 표시 제어부(302), 조작부(10A)로부터의 입력 조작 정보를 접수하는 접수부(303), 모니터(3)에 표시되는, 후술하는 「코스 지시」의 버튼이 선택된 경우의, 투구 위치나 스윙 위치의 지시를 기초로 하여 마크 화상의 위치나 형상을 설정하는 설정부(304), 접수부(303)에서 접수한 내용을 기초로 하여 투수 캐릭터가 투구 할 때의 투구 데이터, 혹은 타자가 스윙할 때의 배팅 데이터를 작성하는 행동 설정부(305), 다른 게임 장치(AGM)와의 사이에서 투구 데이터, 혹은 배팅 데이터의 교환, 및 센터 모니터(CM)에 필요한 데이터의 송수신을 통신부(130)를 통해 행하게 하고, 또한 필요에 따라서 센터 서버와의 사이에서 데이터 교환을 행하기 위한 통신 처리부(306), 행동 설정부(305) 및 다른 게임 장치(AGM)로부터 수신한 데이터를 기초로 하여 타격 결과를 결정하는 타격 결과 설정부(307), 대전하는 상대 플레이어의 과거의 게임 이력으로부터 투구 위치, 스윙 위치에 대한 지정 위치의 경향에 관한 데이터를 구하는 빈도 산출부(308), 게임 상황을 관리하여 대전 결과에 영향을 미치는 게임 상황을 판단하기 위한 게임 상황 판단부(309), 타격 결과 설정부(307)에서의 결정 내용, 조작부(10A)로부터의 입력 조작 내용, 및 자기 캐릭터가 투수인 경우에는 투수 매개 변수를, 타자인 경우에는 야수 매개 변수를 이용하여, 혹은 입력 조작 없이 각각 실행되는 하나의 시퀀스를 제어하는 단위 시퀀스 실행부(310), 선수 카드(9)의 발행을 행하게 하기 위한 선수 카드 발행 처리부(313), 본 게임 장치를 이용하여 내부의 컴퓨터와 대결하는, 소위 CPU 대전을 실행하기 위해 상대측 처리를 대행하는 상대측 작전 설정부(314), 및 확률 처리에 이용되는 의사(擬似) 난수를 발생시키는 난수 발생부(315)를 구비한다. 설정부(304) 및 행동 설정부(305) 중 적어도 행동 설정부(305)는 본 발명의 행동 설정 수단에 대응한다.

<59> 화상 표시 제어부(302)는 게임 진행에 따른 소요의 화상, 예를 들어 야구장, 공격측, 수비측의 각 선수 캐릭터(적어도 투수 캐릭터, 타자 캐릭터), 볼 캐릭터, 배트 캐릭터, 후술하는 스트라이크 존을 가상적으로 나타내는 영역 화상, 후술하는 위치 지정한 결과 생성되는 후술의 제1, 제2 마크 화상 등의 각종 화상을 모니터(3)에 표시시키는 것으로, 비디오 RAM(31) 등을 구비한다. 화상 표시 제어부(302)는, 본 발명에서는 캐릭터 표시 제어 수단, 영역 화상 표시 제어 수단, 마크 표시 제어 수단 등으로서 기능한다.

<60> 본 실시 형태에서는, 게임 장치를 조작하는 유기자인 플레이어로부터 행동의 지시를 부여할 수 있는 자기 캐릭터(수비측 시퀀스이면 투수 캐릭터, 공격측 시퀀스이면 타자 캐릭터임), 상대 플레이어(다른 게임 장치 또는 내부의 CPU 플레이어)로부터 지시를 부여할 수 있는 상대 캐릭터(자기 캐릭터와 대전하는 측의 타자 캐릭터나 투수 캐릭터가 됨)가 투수와 타자의 관계가 되어 대결하는 1타석분의 행동(이하, 하나의 시퀀스라 함)을 실행시켜, 이 시퀀스를 야구 룰에 따라서 3아웃 카운트분, 9이닝분의 합계 27회(연속해서) 실행시킴으로써, 최종적인 득점의 다소로 우열, 즉 게임 결과를 겨루는 야구 게임을 상정하고 있다. 단, 본 실시 형태에서는, 게임상에서 실행하는 것은, 타자 1명에 대해 1구의 대결로 게임이 진행하도록 하고 있다.

<61> 투수 캐릭터, 타자 캐릭터, 필요에 따라서 다른 선수 캐릭터 및 야구장을 모의한 배경화 등은 3차원 묘화가 가능하도록, 그것을 구성하는 소요수의 폴리곤으로 구성되어 있고, 묘화 처리부(3021)(도6)는 화상 표시 제어부(302)로부터의 묘화 지시를 기초로 하여 3차원 공간상에서의 위치로부터 의사 3차원 공간상에서의 위치로의 변환을 위한 계산, 광원 계산 처리 등을 행하는 동시에, 상기 계산 결과를 기초로 하여 비디오 RAM(31)에 대해 묘화할 화상 데이터의 기입 처리, 예를 들어 폴리곤으로 지정되는 비디오 RAM(31)의 영역에 대한 텍스쳐 데이터의 기입(첩부) 처리를 행한다.

<62> 여기서, 화상 표시 제어부(302)의 동작과 묘화 처리부(3021)의 동작의 관계를 설명한다. 화상 표시 제어부(302)는 ROM(3001)에 기록되어 있는 오퍼레이팅 시스템(OS)을 기초로 하여 ROM(3001)으로부터 화상 데이터 및

제어 프로그램 데이터, 게임 프로그램 데이터를 관독한다. 관독된 화상 데이터 및 제어 프로그램 데이터 등의 일부 혹은 전부는 RAM(3002) 상에 유지된다. 이후, 화상 표시 제어부(302)는 RAM(3002) 상에 기억되어 있는 제어 프로그램 중 묘화 처리 부분, 각종 데이터(표시 물체의 폴리곤이나 텍스쳐 등 그 밖의 문자 화상을 포함하는 화상 데이터, 음성 데이터), 및 검출부로부터의 검출 신호 등을 기초로 하여 화상 표시 처리를 진행한다. 즉, 화상 표시 제어부(302)는 게임 진행을 기초로 하여 적절하게 묘화나 음성 출력을 위한 태스크로서의 커맨드를 생성한다. 묘화 처리부(3021)는 상기 커맨드를 기초로 하여, 시점 위치의 계산, 시점 위치에 대한 3차원 공간상(물론, 2차원 공간상에 있어서도 마찬가지임)에 있어서의 캐릭터의 위치 등의 계산, 광원 계산 등, 음성 데이터의 생성, 가공 처리를 행한다. 계속해서, 상기 계산 결과를 기초로 하여, 비디오 RAM(31)에 묘화할 화상 데이터의 기입 처리 등을 행한다. 비디오 RAM(31)에 기입된 화상 데이터는, (인터페이스를 통해 D/A 컨버터에 공급되어 아날로그 영상 신호가 된 후에) 모니터(3)에 공급되어, 그 관면 상에 화상으로서 표시된다. 마찬가지로, 음성 데이터나 효과음 데이터도 ROM(3001)으로부터 RAM(3002)을 통해 출력되어 (인터페이스를 통해 D/A 컨버터에 공급되어 아날로그 음성 신호로 변환된 후에, 증폭기를 통해) 스피커(41, 42)로부터 음성으로서 출력된다.

<63> 묘화 명령으로서는, 폴리곤을 이용하여 입체적인 화상을 묘화하기 위한 묘화 명령, 통상의 2차원 화상을 묘화하기 위한 묘화 명령이 있다. 여기서, 폴리곤은 다각형의 2차원 화상이며, 본 실시 형태에 있어서는 삼각형 혹은 사각형이 이용된다. 폴리곤을 이용하여 입체적인 화상을 묘화하기 위한 묘화 명령은, ROM(3001)으로부터 관독된 폴리곤 정점(頂點) 어드레스 데이터, 폴리곤에 첨부하는 텍스쳐 데이터의 기억 위치를 나타내는 텍스쳐 어드레스 데이터, 텍스쳐 데이터의 색을 나타내는 컬러 팔레트 데이터의 기억 위치를 나타내는 컬러 팔레트 어드레스 데이터 및 텍스쳐의 회도를 나타내는 회도 데이터로 이루어진다. 1개의 캐릭터(또는 오브젝트)는 다수의 폴리곤으로 구성된다. 화상 표시 제어부(302)는 각 폴리곤의 3차원 공간상의 좌표 데이터를 RAM(3002)에 기억한다. 그리고, 모니터(3)의 화면 상에서 캐릭터 등을 움직이게 하는 경우, 다음과 같은 처리가 행해진다.

<64> 화상 표시 제어부(302)는 RAM(3002) 내에 일시 유지하고 있는 각 폴리곤의 정점의 3차원 좌표 데이터와, 각 폴리곤의 이동량 데이터 및 회전량 데이터를 기초로 하여, 순차 각 폴리곤의 이동 후 및 회전 후의 3차원 좌표 데이터를 구한다. 이와 같이 하여 구해진 각 폴리곤의 3차원 좌표 데이터 중, 수평 및 수직 방향의 좌표 데이터가 RAM(3002)의 표시 에리어 상의 어드레스 데이터, 즉 폴리곤 정점 어드레스 데이터로서 묘화 처리부(3021)에 공급된다. 묘화 처리부(3021)는 3개 혹은 4개의 폴리곤 정점 어드레스 데이터에 의해 나타내어지는 삼각형 혹은 사각형의 표시 에리어 상에, 미리 할당되어 있는 텍스쳐 어드레스 데이터가 나타내는 텍스쳐 데이터를 기입한다. 이에 의해, 모니터(3)의 표시면 상에는, 다수의 폴리곤에 텍스쳐 데이터가 저장된 캐릭터(또는 오브젝트)가 표시된다.

<65> 접수부(303)는 조작부(10A)로부터, 즉 터치 패널(10)로부터의 플레이어에 의한 압박 정보, 활상부(11)로부터의 플레이어 조작에 의한 선수 카드의 적재 위치 정보, 및 선수 카드(9)의 이면의 선수 식별 데이터에 대응하는 ROM(3001) 내의 선수 캐릭터의 능력을 나타내는 투수 매개 변수나 야수 매개 변수의 정보를 접수하는 것이다.

<66> ROM(3001) 내에는 대전시의 복수의 항목이 선택 가능하게 설정되어 있다. 항목으로서는, 본 실시 형태에서는, 「사인(용병술)」, 「대타·대주」, 「코스 지시」, 및 모두 선택하지 않는 경우의 「스킵」이 있고, 화상 표시 제어부(302)는 각 시퀀스의 개시에 대응하여 도16에 도시한 바와 같이 각 항목을 버튼의 형식으로 표시한다.

<67> 「사인」 항목으로서는, 수비측에 대해, 「도루 경계」, 「언드런 경계」, 「번트 시프트」, 「겟 투 시프트」, 「장타 시프트」의 5개의 세목이 준비되어 있고, 공격측에 대해, 「번트」, 「보내기 번트」, 「히트 앤 런」, 「도루(중도)」, 「이중 도루」, 「삼중 도루」, 「스퀴즈」의 7개의 세목이 준비되어 있고, 「사인」 항목이 선택되었을 때는 화면 상에 이를 세목의 내용이 각 버튼의 형태로 선택 가능하게 표시된다. 또, 그 밖의 세목을 채용하고, 또한 추가하는 태양으로 해도 좋다. 「대타·대주」 항목은, 교체하는 선수 카드(9)가 적재되어 있는 적재면(20)에 교체 예정의 새로운 선수 카드(9)를 적재함으로써 실행된다. 선수 카드(9)가 교환되었을 때는, 활상부(11)에서 새롭게 관독된 선수 식별 데이터에 대응하는 선수 매개 변수가 ROM(3001)으로부터 관독되어 게임에 이용된다.

<68> 「코스 지시」 항목은, 플레이어가 투수측일 때는 투구 위치의 지시 조작을 가능하게 하고, 타자측일 때는 스윙 위치의 지시 조작을 가능하게 하는 것이다.

<69> 위치의 지시 조작은, 게임 공간 내에서 홈 베이스 상의 예를 들어 스트라이크 존을 가상적으로 나타내는 소정 형상, 대표적으로는 사각형의 영역 화상[이하, 편의상 스트라이크 존 화상(SZ)이라 함]이 화상 표시 제어부(302)에 의해 바람직하게는 반투명 처리화되어 표시되어 있고, 이 스트라이크 존 화상(SZ) 내의 원하는 위치를

모니터(3)에 중첩하여 배치된 터치 패널(10)로의 압박으로 행해진다.

- <70> 화상 표시 제어부(302)는, 도16에서 「코스 지시」 버튼이 눌러진 경우에, 자기 캐릭터가 수비측이면, 도17에 나타내는 투구 위치의 지정을 위한 스트라이크 존 화상(SZ)을 표시하고, 공격측이면, 도18에 나타내는 스윙 위치 지정을 위한 스트라이크 존 화상(SZ)을 표시하고, 또한 위치를 지정할 때마다 그 지정 위치를 확인하기 위한 도17, 도18 및 도19 내지 도21에 도시하는 화면의 표시를 행한다.
- <71> 설정부(304)는, 도16에서 「코스 지시」 버튼이 눌러졌을 때에 실행되는 것으로, 도17, 도18에 도시하는 스트라이크 존 화상(SZ)에 대해, 모니터(3) 상에서 터치 패널(10)을 통해 플레이어가 압박 조작한 위치를 결정한다. 즉, 플레이어가 수비측일 때의 위치 지정은 스트라이크 존 화상(SZ) 내에서의 볼 캐릭터의 통과 위치의 지시이며, 공격측일 때의 지정 위치는 스트라이크 존 화상(SZ) 내에서의 타자 캐릭터가 휘두르는 배트를 모의한 배트 캐릭터의 통과 위치, 즉 스윙 위치의 지시이다.
- <72> 또한, 설정부(304)는 플레이어에 의해 지시된 위치를 기준으로 한 소정 형상의 도형, 본 실시 형태에서는 지정 위치를 중심으로 한 소정 반경을 갖는 원형의 도형을 작성하고, 화상 표시 제어부(302)는 이를 마크 화상(MG1) (제1 마크 화상)으로서 모니터(3)에 표시한다. 또한, 대전 상대로서의 상대 플레이어가 조작하고 있는 다른 게임 장치에서도 마찬가지로 스트라이크 존 화상(SZ)에 대해 위치 지정 조작을 행하고 있고, 지정된 위치 데이터가 후술하는 바와 같이 통신부(130)를 통해 수신되고 있고, 설정부(304)는 마찬가지로 하여 소정 반경을 갖는 원형의 도형을 작성하고, 화상 표시 제어부(302)는 이를 마크 화상(MG2)(제2 마크 화상)으로서, 도19 내지 도21에 도시한 바와 같이 마크 화상(MG1)과 병기 표시한다. 또, 화상 표시 제어부(302)는 마크 화상(MG1, MG2)의 병기 표시를 마크 화상(MG1)의 위치 지시가 종료(확정)된 후에 행하도록 하여, 상대의 지시 위치를 예측하는(상대의 수를 서로 읽어내는) 게임을 실효있게 하고 있다.
- <73> 마크 화상(MG1, MG2)의 원 도형은 일중원이어도 좋지만, 본 실시 형태에서는 이중원을 채용하고 있다. 즉, 이 중원은 내측의 중심원부(R11)와 외측의 환부(環部)(R12)로 이루어지고, 식별 용이를 위해 서로 다른 표시 형태, 대표적으로는 다른 색으로 표시하고 있다.
- <74> 설정부(304)는 마크 화상(MG1)의 중심원부(R11)의 직경 및 환부(R12)의 폭을, 또한 마크 화상(MG2)의 중심원부(R21)의 직경 및 환부(R22)의 폭을 이하의 매개 변수를 이용하여 각각 설정한다. 매개 변수로서, 투수에 관해서는, 중심원부(R11)에 대해 「구속」, 「위압감」, 「대 좌타자 보정」, 「볼의 뻗음」 등의 구위(球威)에 관한 요소가, 환부(R12)에 대해 「컨트롤」, 「사구」, 「위험 실투율」, 「퀵」 등의 제구력에 관한 요소가 투수 매개 변수 중으로부터 선택되어 이용되고, 타자에 관해서는, 중심원부(R11)에 대해 「파워」, 「탄도」, 「위압감」, 「파워 히터」, 「굿바이」, 「역경」, 「굳혀 치기」, 「태클」, 「4번 타자」 등의 파워에 관한 요소가, 환부(R12)에 대해 「미트」, 「대 좌투수 미트」, 「찬스」, 「밀어치기」, 「광각 타법」, 「내야 안타」, 「번트」, 「만루」, 「초구」, 「연타」, 「질김」 등의 미트에 관한 요소가 야수 매개 변수 중으로부터 선택되어 이용된다. 물론, 상기 매개 변수 이외의 요소(매개 변수)를 채용하고, 또한 추가해도 좋다.
- <75> 따라서, 투수 캐릭터의 경우, 구위에 관한 요소의 매개 변수치의 합계가 높을수록 중심원부[R11(R21)]의 반경은 작아지고, 제구력에 관한 요소의 매개 변수치의 합계가 높을수록 환부[R12(R22)]의 반경은 작고, 반대로 타자 캐릭터의 경우에는 파워에 관한 요소의 매개 변수치의 합계가 높을수록 중심원부[R11(R21)]의 반경은 커지고, 미트에 관한 요소의 매개 변수치의 합계가 높을수록 환부[R12(R22)]의 반경은 커진다. 이에 의해, 투수측에서는 능력이 높을수록 마크 화상은 작아져 타자의 스윙 위치와 중첩되지 않도록 하고 있는(투수측에 유리) 한편, 타자측에서는 능력이 높을수록 마크 화상은 커져 투수의 투구 위치와 중첩되도록 하고 있다(타자측에 유리).
- <76> 각 매개 변수는 게임 상황과 무관하게 적용되는 것이나, 게임 상황(시퀀스)과 관련되는 것도 있고, 후자의 경우에는 해당하는 것이 이용된다. 예를 들어, 플레이어가 수비측이며, 대전하는 타자가 좌타자인 게임 상황(시퀀스)이 된 경우, 투수에 대해 「대 좌타자」 매개 변수가 채용되게 되고, 이 때 「대 좌타자」 매개 변수가 「1」이면, 그만큼 마크 화상(MG1)의 중심원부(R11)의 반경이 작게 설정된다. 또한, 플레이어가 공격측이며, 게임 상황(시퀀스)이 만루인 경우, 타자에 대해 「만루」 매개 변수가 채용되게 되고, 이 때, 타자 캐릭터의 「만루」 매개 변수가 「1」이면, 그만큼 마크 화상(MG1)의 환부(R12)의 폭이 크게 설정되고, 반대로 매개 변수가 「0」이면, 환부(R12)의 폭은 이 매개 변수에 의해서는 변경되지 않는다.
- <77> 마크 화상(MG2)의 중심원부(R21)의 직경 및 환부(R22)의 폭의 설정은, 게임 개시시에, 또한 상대 캐릭터에 선수 교체가 있었을 때에 통신부(130)를 통해 선수 카드의 식별 데이터가 수신되므로, 이 식별 데이터에 대응하는 선수 매개 변수를 ROM(3001)으로부터 호출하여 이용하도록 하고 있다. 마크 화상(MG1, MG2)의 중심원부(R11,

R21)의 반경의 크기와, 환부(R12, R22)의 폭의 크기는, 양 마크 화상(MG1, MG2)의 중첩 정도에 영향을 미치는 것이 된다. 즉, 마크 화상(MG1, MG2)이 전혀 중첩되지 않는 경우, 환부(R12, R22)끼리만이 중첩되는 경우, 환부(R12, R22)의 어느 한쪽의 중심원부(R11)(또는 R21)와 환부(R12)(또는 R22)가 중첩되는 경우, 및 중심원부(R11, R21)가 중첩되는 경우가 있고, 이를 각 중첩 정도가 타격 결과에 반영된다. 이 설명은, 도8, 도9 및 도10을 이용하여 후술한다.

<78> 행동 설정부(305)는 도16에 나타내는 선택 항목에 따라서, 조작부(10A)로부터의 입력 조작 정보 및 선수의 매개 변수의 일부로부터 타격 결과를 결정하기 위해 필요한 정보, 즉 상대측 게임 장치로 송신하기 위한 데이터를 작성하는 것이다. 여기서, 조작부(10A)로부터 입력되는 정보 중, 촬상부(11)로부터의 카드 적재 위치 정보는 선수 캐릭터의 행동이 어떠한 태양에서 행해지는지를 가상적으로 설정하기 위해, 행동 태양에 대해 복수의 레벨이 설정된 속성의 상기 레벨의 결정에 반영된다.

<79> 이 속성의 레벨은, 투수이면 투구를 전력 또는 세이브하여 행할 때의 (투구 파워) 레벨이며, 타자이면 배트를 휘두르는 파워의 (스윙 파워) 레벨이다. 즉, 속성의 레벨로서, 투수의 경우, 선수 카드(9)가 적재면의 중앙 위치보다 전방측이면, 보다 전력 투구로 하여 구속을 보다 증가시키는 한편, 피미트율을 보다 낮게 하고, 또한 스태미너의 소모량을 보다 크게 하고, 후방측이면, 구속을 보다 세이브하는(낮추는) 한편, 피미트율을 보다 높게 하고, 또한 스태미너의 소모량을 보다 작게 한다. 스태미너의 소모량은 미리 관리되고 있어, 공격측에서 벤치에 있는 상황을 상정하여, 그 동안에 증가시키도록 하고 있다. 또, 투수의 경우에는 투구 파워의 대소에 의해 미리 설정된 양만큼씩 감소한다.

<80> 타자의 경우, 선수 카드(9)가 적재면의 중앙 위치보다 전방측이면, 파워를 보다 높여 배트를 더욱 강진시키는 한편, 미트율의 값을 더욱 낮추고, 후방측이면, 파워를 보다 세이브하여 배트의 강진을 더욱 없어지게 하는 한편, 미트율의 값을 더욱 높인다. 타자의 경우의 파워의 증감은, 타구의 비거리와 스피드의 높낮음에 반영하고, 타구의 탄도, 즉 타구의 수직 각도의 높낮음에 반영하고, 또한 히트율에 반영하도록 하고 있다.

<81> 또한, 행동 설정부(305)는, 도16에서 「사인」(용병술) 버튼이 선택되고, 또한 수비측, 공격측에서 어느 한쪽의 세목이 선택되면, 이 선택 내용을 접수부(303)에서 접수하여, 그 선택 내용을 용병술 선택 결과로서 확정한다. 또, 이 용병술 선택 결과는, 후술하는 단위 시퀀스 실행부(310)에 의해 실제의 야구를 모의하여(즉, 야구 룰의 제어 프로그램에 따라서), 야수의 수비 위치의 변경 처리, 주자의 주루 처리에 반영된다.

<82> 행동 설정부(305)는, 송신용 데이터로서, 본 실시 형태에서는, 투구 데이터로서는, 「릴리스 타이밍」, 「구종」, 「선택한 용병술 항목」, 「투구 위치」, 「속성 레벨(전력 내지 세이브)」을, 타격 데이터로서는, 「스윙 타이밍」, 「선택한 용병술 항목」, 「스윙 위치」, 「속성 레벨(강진 내지 미트)」을 생성한다. 투구 데이터의 「릴리스 타이밍」은 투수 매개 변수 중 「릴리스」(베스트 릴리스 타이밍)에 대한 어긋남량이 난수 발생부(315)를 이용하여 랜덤 처리에 의해 설정되고, 「구종」은 투수 매개 변수 중 각종 변화구 중으로부터, 용병술 정보 및 속성 레벨을 고려하여 설정되고, 「투구 위치」, 「스윙 위치」는 도16의 화면에서 「코스 지시」 버튼이 선택되지 않은 경우에는, 투수와 타자의 양 매개 변수를 기초로 하여 CPU에 의해 설정된다. 타격 데이터의 「스윙 타이밍」은 야수 매개 변수 중 「스윙 타이밍」(베스트 스윙 타이밍)에 대한 어긋남량이 난수 발생부(315)를 이용하여 랜덤 처리에 의해 설정된다. 또, 접수부(303) 또는 행동 설정부(305)(조작 판단 수단에 상당)는, 소정의 접수 기간 내에 「코스 지시」 외에, 모든 항목의 선택이 행해지지 않았다고 판단한 경우, 각 행동 설정부(305)에 의해 각 게임 장치가 소유하는 투수 매개 변수, 타자 매개 변수 등에, 각각의 난수 발생부(315)에서의 의사 난수를 이용한 소정의 룰에 따라서 투구 내용, 스윙 내용을 설정하고, 이 결과를 작전 데이터로서 상대의 게임 장치로 송신하도록 하고 있다.

<83> 통신 처리부(306)는, 조작부(10A)로부터의 선택, 지시 내용을 기초로 하여 설정부(304), 행동 설정부(305)에서 설정한 소정의 정보를, 서로 다른 쪽의 게임 장치로 송신하는 것이다. 또한, 통신 처리부(306)는 송수신 데이터의 교환부에 각각, 혹은 적어도 수신측에 버퍼를 구비하고 있고, 송수신 데이터는 송신용, 수신용 버퍼를 통해 행해진다. 이와 같이, 각 게임 장치는 서로 상대측이 되는 게임 장치로부터의 데이터를 수취함으로써 서로 동일한 정보를 가질 수 있다.

<84> 타격 결과 설정부(307)는 타격의 결과를 결정하는 것이다. 이 타격 결과 설정부(307)는 「코스 지시」 버튼이 선택된 경우와, 그 이외에서 다른 방법으로 타격 결과를 설정한다. 즉, 「코스 지시」 버튼이 선택되어 있지 않은 경우에는, 투수 매개 변수, 타자 매개 변수, 및 서로 교환한 데이터로부터, 예를 들어 타자 캐릭터가 히트를 칠 확률(히트 레이트 확률)을 소정의 연산식을 이용하여 산출하고, 또한 확률의 높이에 따라서(히팅 판정 처리를 행하여), 헛스윙 삼진이나, 배트 캐릭터에 접촉하였을 때의 탄도(타구의 강도)를 결정하는 처리를 행한다. 이

때, 스태미너 소모량도 계수적으로 이용된다.

<85> 한편, 「코스 지시」 버튼이 선택된 경우에는, 타격 결과 설정부(307)에 의해 「코스 지시」에 대응한 히팅 판정 처리가 행해진다. 히팅 판정 처리는, 후술하는 바와 같이, 마크 화상(MG1, MG2)의 중첩 정도를 기초로 하여 히팅 레벨을 결정하는 동시에, 접촉 정도(%)를 결정함으로써 행해진다.

<86> 도8은 마크 화상의 중심원부(R11)와 외측 환부(R12)와의 중첩 정도를 나타내는 도면이고, 도9는 중첩 정도에 대한 히팅 레벨을 결정하는 흐름도이다. 도8의 (a)는 마크 화상(MG1, MG2)의 환부(R12, R22)끼리가 접한 상태, 도8의 (b)는 마크 화상(MG1)의 중심원부(R11)의 외주에 마크 화상(MG2)의 환부(R22)의 외주가 접한 상태, 도8의 (c)는 마크 화상(MG1, MG2)의 중심원부(R11, R21)끼리가 접한 상태를 나타내고 있다. 도8에 있어서, 마크 화상(MG1, MG2)의 중심으로부터 환부(R12, R22)의 외주까지의 반경을 La, Lb라 하고, 한쪽[여기서는 마크 화상(MG1)]의 중심원부(R11)의 반경을 Lc라 하고, 다른 쪽[여기서는 마크 화상(MG2)]의 중심원부(R21)의 반경을 Ld라 하고 있다.

<87> 도9에 있어서, 우선 마크 화상(MG1, MG2)의 중심간 거리가 (La + Lb)보다 큰지 여부가 판단되고(스텝 S1), 크면, 중첩은 없으므로, 타격 결과로서 헛스윙 삼진이 설정된다(스텝 S3). 한편, 중심간 거리가 (La + Lb)와 같거나 작으면, 다음에 중심간 거리가 (Lb + Lc)보다 큰지 여부가 판단되고, 크면, 도8의 (a)와 도8의 (b) 사이의 경우이므로, 타격 결과로서 레벨 1의 히팅 처리가 설정된다. 한편, 중심간 거리가 (Lb + Lc)와 같거나 작으면, 다음에 중심간 거리가 (Lc + Ld)보다 큰지 여부가 판단되어, 크면, 도8의 (b)와 도8의 (c) 사이의 경우이므로, 타격 결과로서 레벨 1보다 타자에 유리해지는, 예를 들어 타구가 빠른 레벨 2의 히팅 처리가 설정된다. 한편, 중심간 거리가 (Lc + Ld)와 같거나 작으면, 다음에 중심간 거리가 대략 제로인 소정치보다 큰지 여부가 판단되고, 크면, 적어도 도8의 (c)보다 중첩이 있으므로, 타격 결과로서 레벨 2보다 타자에 유리해지는, 예를 들어 타구가 빠른 레벨 3의 히팅 처리가 설정된다. 한편, 중심간 거리가 대략 제로인 소정치 이하(즉 중심이 대략 일치)이면, 타격 결과로서 레벨 3보다 타자에 유리한, 대표적으로는 홈런이 설정된다.

<88> 또한, 타격 결과 설정부(307)는 「코스 지시」가 선택된, 도9에서 결정한 히팅의 레벨치와, 각 레벨에 있어서의 마크 화상(MG1, MG2)의 중첩 정도에 따른 접촉 정도(%)로부터 타격 결과를 결정하는 처리를 행한다.

<89> 여기서, 도8을 이용하여, 각 레벨에 있어서의 마크 화상(MG1, MG2)의 중첩 정도에 따른 접촉 정도(%)에 대해 설명한다. 레벨 1, 즉 도8의 (a) 내지 도8의 (b)와 같이, 환부(R12, R22)만이 중첩되는 태양에서는, 중심간 거리를 Lo로 하였을 때,  $100 \times [(La + Lb) - Lo]/[(Lo - (Lc + Ld))]$ 로 중첩된 정도에 따른 퍼센트치를 산출할 수 있다. 즉 도8의 (a)의 상태가 0 %이고, 도8의 (b)의 상태가 100 %이다. 이는, 마크 화상(MG1, MG2)의 형상이 동일하면, 환부(R12)가 다른 쪽 중심원부(R21)에 접할 때에는, 동시에 환부(R22)가 다른 쪽 중심원부(R11)에 접하므로, 이를 100 %로 하여 처리하도록 하고, 마크 화상(MG1, MG2)의 형상이 다른 경우에, 예를 들어 한쪽의 환부(R12)가 다른 쪽 중심원부(R21)에 접하였을 때에, 환부(R22)는 다른 쪽 중심원부(R11)에 접하고 있지 않게 되므로, 이 경우에는 100 % 미만이 되도록 하고 있다.

<90> 레벨 2, 즉 도8의 (b) 내지 도8의 (c)와 같이, 환부(R12, R22)의 적어도 한쪽이 다른 쪽 중심원부(R21, R11)와 중첩되는 태양에서는,  $La > Lb$ , 또한 중심간 거리를 Lo로 하였을 때,  $100 \times [(La + Ld) - Lo]/(La - Lc)$ 로 중첩 정도에 따른 퍼센트치를 산출할 수 있다. 즉 도8의 (b)의 상태가 0 %이고, 도8의 (c)의 상태가 100 %이다.

<91> 레벨 3, 즉 도8의 (c)로부터, 서로 기준 위치가 일치하는 중첩된 태양에서는, 중심간 거리를 Lo로 하였을 때,  $100 \times [(Lc + Ld) - Lo]/(Lc + Ld)$ 로 중첩 정도에 따른 퍼센트치를 산출할 수 있다. 즉 도8의 (b)의 상태가 0 %이고, 도8의 (c)의 상태가 100 %이다.

<92> 이와 같이, 각 레벨 1, 2, 3은 투구된 볼 캐릭터에 대해 스윙된 배트 캐릭터가 가장 중심에서 포착하는 정도를 퍼센트로 나타내고 있는 것이지만, 또한 각 레벨 내에 있어서, 마크 화상의 중첩 정도에 따라서 상기 가장 중심에서 포착하는 정도를 연속적으로, 또는 (레벨 1, 2, 3의 3단계에 비해 더욱) 단계적으로 설정하여 현장감을 만들어 내도록 하고 있다. 예를 들어, 레벨을 배트에 접촉한 후의 탄도(타구의 속도)를 정하는 파워율(0 내지 100 %)을 나타내는 것으로, 예를 들어 레벨 1은 20 내지 40 %, 레벨 2는 50 내지 70 %, 레벨 3은 80 내지 100 %로 정해 두고, 여기서 레벨 1에서 마크 화상의 중첩 정도가 50 %였다고 하면, 탄도의 속도는 30 %로 설정된다. 즉, 히트된 볼 캐릭터에 대해 상기 캐릭터가 갖는 타격 파워의 30 %의 탄도(타구의 속도)가 부여된다. 이와 같이 레벨을 나눔으로써, 전체가 비례적이 아닌, 단계적으로 타구의 강도가 반영되게 된다.

<93> 도10은 히팅 판정 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다(도14의 스텝 S123의 상세). 도면에 있어서, 도16의 화면

에서 「코스 지시」 버튼이 선택되었는지 여부가 판정되고, 선택되어 있지 않은 경우에는, 스텝 S23으로 진행하여 통상의 히트 레이트 계산이 실행된다. 즉, 전술한 바와 같이, 투수 매개 변수, 타자 매개 변수, 및 서로 교환한 데이터로부터, 타자 캐릭터가 히트를 칠 확률을 소정의 연산식을 이용하여 산출하고, 산출한 확률(히트 레이트)이 소정의 값 이상인지 여부를 판정하여(스텝 S25), 소정의 값에 도달하고 있으면, 히트 레이트에 따른 히팅 처리가 RAM(3002) 내의 배팅 워크 내에 세트되고(스텝 S27), 소정의 값에 도달하지 않으면, 헛스윙 삼진의 처리가 RAM(3002) 내의 배팅 워크 내에 세트된다(스텝 S29).

<94> 한편, 도16의 화면에서 「코스 지시」 버튼이 선택되어 있으면, 히팅 레벨의 판정(스텝 S31), 접촉 정도(%)의 판정(스텝 S33)이 실행된 후, 히팅 레벨이 레벨 1 이상인지 여부가 판단된다(스텝 S35). 히팅 레벨이 레벨 1에 도달하고 있지 않으면, 헛스윙 삼진의 처리가 RAM(3002) 내의 배팅 워크 내로 세트되고(스텝 S29), 히팅 레벨이 레벨 1 이상이면, 접촉 정보, 히팅 레벨, 접촉 정도(%)의 각 정보가 RAM(3002) 내의 배팅 워크 내에 세트된다(스텝 S37).

<95> 빙도 산출부(308)는 「코스 지시」 버튼이 선택된 경우에 기능하는 것으로, 도16, 도17에 도시한 바와 같이 스트라이크 존 화상(SZ)의 영역을 종횡 방향으로 9개의 영역으로 구획하고, 각각의 영역에 대해 과거 이력으로부터의 위치 지시의 빙도의 높이에 따른, 미리 설정된 표시 형태, 여기서는 빙도가 높을수록 적색기가 있는 색이 되도록 소정 단계로 나누고, 또한 바람직하게는 반투명화 처리를 실시하여 표시된다. 이 경우, 영역의 개수가 9개이므로, 빙도 범위의 비율은 소정폭(10%), 예를 들어 0 내지 10%, 11 내지 20%, 21 이상의 3단계, 혹은 31% 이상을 포함시킨 4단계로 해도 좋다. 혹은 빙도의 순위로 가이드 하는 것이라도 좋고, 소정치 이상의 빙도를 갖는 에리어에 대해서만 다른 에리어와 다른 표시 형태로 표시하도록 해도 좋다. 위치 지정의 빙도 정보는 센터 서버에 저장되어 있는 상기 플레이어의 과거의 게임에 있어서의 모든 (혹은 최근 3단계 소정 게임수분의) 지정 위치 데이터를 영역 단위로 집계하여, 전체수와의 비율을 산출함으로써 구할 수 있다. 또한, 모든 영역 대신에, 소정의 방향에 대해, 예를 들어 높음, 중간, 낮음의 3개의 높이 방향의 위치에 대한 위치 지시의 빙도를, 전술한 바와 같은 미리 설정된 표시 형태에서 소정 단계로 나누어 표시하도록 해도 좋다.

<96> 게임 상황 판단부(309)는 게임 상황을 관리하는 게임 관리 기능을 갖는 것으로, 게임 개시시에 서로 사용하는 각 선수 카드(9)의 선수 매개 변수의 교환, 선수 캐릭터의 교체시에 상기 선수의 선수 매개 변수의 송수신을 행하게 하고, 또한 시퀀스의 실행수, 즉 야구이면 이닝수와 아웃 카운트수나, 직전까지의 각 시퀀스의 실행 결과로부터 게임의 상황(득점, 펜치, 찬스 등)을 판단하는 것으로, 이 결과가 미리 설정된 특별한 상황(예를 들어 최종회 등), 주목하기 위한 상황(만루 등)에 있는 경우에는, 타격 결과 설정부(307)에서 결정되는 타격 결과, 즉 히트, 아웃을 결정하는 처리에도 반영되도록 하고 있다. 「코스 지시」 버튼이 선택되어 있는 경우에는, 이를 매개 변수로 하여, 마크 화상의 예를 들어 환부(R12, R22)의 폭의 설정에 이용하도록 해 두면 좋다. 이에 의해, 게임을 보다 흥취하기에 충분한 것으로 할 수 있다. 또한, 게임 상황 판단부(309)는 「코스 지시」 항목이 선택된 경우에, 투구 위치나 스윙 위치의 데이터를 플레이어와 관련시켜 이력 데이터로서 센터 서버에 전송한다.

<97> 또, 화상 표시 제어부(302)는 투수측의 표시 화상과 타자측의 표시 화상을 동일한 것(가상 카메라의 시점 및 시선 방향이 일치)으로 해도 좋지만, 본 실시 형태에서는, 동일 사상을 각각에 바람직한 다른 시점 위치로부터 묘사하도록 하여, 각각의 플레이어에 대한 게임 진행의 시인성(視認性)의 향상을 도모하고 있다.

<98> 단위 시퀀스 실행부(310)는 투수에 의한 투구로부터 배팅, 또한 배팅 결과에 따른 일련의 동작까지의 투수 캐릭터, 야수 캐릭터, 타자 캐릭터, 주자 캐릭터의 움직임, 및 볼을 모의한 볼 캐릭터의 움직임을 순차 산출하고, 그 순차 산출 결과를 순서대로 화상 표시 제어부(302)로 유도하는 것이다.

<99> 단위 시퀀스 실행부(310)는 전처리부(311)와 후속 처리부(312)로 이루어진다. 전처리부(311)는 행동 설정부(305)에서의 결정 내용 및 그 때에 이용한 매개 변수를 이용하여, 모니터(3)에 표시된 투수 캐릭터에 의한 볼 캐릭터의 투구 동작 전에 처리 결과를 얻는 것으로, 플레이어가 투수측일 때는, 투구 위치, 구속(투수 매개 변수 중 「구속」이나 「릴리스」 데이터 등을 사용), 구종, 투구된 볼의 궤도, 홈 베이스 상에서의 통과 위치의 각 데이터를 연산하고, 플레이어가 타자측일 때는 배트 스윙 궤도, 배트에 접촉하는지 여부의 결과, 및 배트에 접촉한다는 결과를 얻었을 때의 배트에 접촉한 순간의 「타구 속도」, 「타구 각도」 및 「타구 속도 감쇠율」의 매개 변수를 연산한다. 각 연산 중, 투구된 볼 캐릭터, 배트 스윙의 궤도 계산에 대해서는, 일반적인 역학이나 공기 저항을 가미한 것으로 해도 좋고, 실제의 운동에 가까운 형태의 시뮬레이션 연산을 이용하여 게임 처리에 요구되는 속도에서의 처리로 구하는 것이라도 좋다.

<100> 후속 처리부(312)는 투구 동작 후에 행하게 하는 행동에 대한 처리이며, 모니터(3) 상에서 볼 캐릭터나 주자 캐

릭터의 움직임으로부터 야수 캐릭터에 자연스러운 수비 동작을 행하게 하고, 볼 캐릭터나 야수 캐릭터의 움직임으로부터 주자 캐릭터에 자연스러운 주루 동작을 행하게 하고(이상은 야구 룰에 의거한 제어 프로그램에 따름), 및 배트 캐릭터와의 접촉시의 데이터를 기초로 볼 캐릭터를 이동시키기 위한 연산을 실행한다. 또한 후속 처리부(312)는 볼 캐릭터의 홈 베이스 상의 통과 위치와 배트 캐릭터의 스윙 위치와의 어긋남량이나, 양자의 타이밍의 어긋남량에 따라서 전처리부(311)에서 얻은 「타구 속도」, 「타구 각도」 및 「타구 속도 감쇠율」의 각 매개 변수를 이용하여, 타격 후의 타구 속도, 타구 각도의 산출을 행한다. 이 경우, 「타구 속도」, 「타구 각도」에 대해 난수 발생부(315) 등을 이용하여 타구의 궤도에 변동을 부여함으로써 보다 리얼함을 만들어 낼 수 있다.

<101> 후속 처리부(312)는 상기한 연산을 소정의 주기로 반복하여 실행하고, 그 결과를 화상 표시 제어부(302)로 유도 함으로써, 모니터(3) 상에서 볼 캐릭터, 투수 캐릭터, 타자 캐릭터, 야수 캐릭터 및 주자 캐릭터의 움직임을 동화상적으로 표시하여 보다 리얼한 시퀀스 처리를 실현하고 있다.

<102> 선수 카드 발행 처리부(313)는 게임 종료를 받아, 하우징(1) 내부의 선수 카드 수납부로부터 소정의 매수, 여기서는 1매만 선수 카드를 선수 카드 발행구(6)에 발행시키는 지시를 행하는 것이다. 이에 의해, 플레이어는 게임을 행할 때마다 선수 카드의 매수, 종류를 수집할 수 있다.

<103> 상대측 작전 설정부(314)는, ROM(3001) 내에 컴퓨터로 제어되는, 1팀을 구성하는 데 충분한 수의 선수 캐릭터의 화상 및 그들의 각 매개 변수(투수 매개 변수, 야수 매개 변수)를 구비한 야구팀이 미리 준비되어 있고, 상기 게임 장치 1대만으로 플레이어와의 사이에서의 CPU 대전을 실현하기 위한 것으로, 「코스 지시」 항목, 「사인」 항목의 선택 처리, 속성의 레벨, 타격 결과, 시퀀스의 실행 처리를 담당하는 것이다. 이 상대측 작전 설정부(314)는, 기본적으로는 상대 플레이어가 존재하는 것을 가상한 바와 같이, 설정부(304)(제2 설정 수단), 행동 설정부(305), 타격 결과 설정부(307), 빙도 산출부(308), 게임 상황 판단부(309), 단위 시퀀스 실행부(310)를 자기 장치 내에서 동등하게 기능시키고, 또한 하나의 모니터 상에 화상 표시시키는 처리를 행하기 위한 것이다.

<104> 난수 발생부(315)는 상기한 바와 같이 미리 소정의 룰에 따른 의사 난수를 발생시키는 것으로, 확률로 결과가 규정되어 있는 내용, 여기서는 「릴리스 타이밍」 「스윙 타이밍」 을 설정하는 확률에 대해 의사 난수를 이용하여 확률 처리를 실행시키기 위한 것이다. 난수 발생부(315)는 다음 게임의 개시까지, 또는 게임 개시시에, 혹은 각 시퀀스의 개시 시점에서 게임 진행 처리부(301)에 의해 초기화되도록 하고 있다. 이에 의해, 2대의 게임 장치간에 게임의 대결을 행하는 데 있어서, 통신 처리부(306)에서 서로의 데이터를 교환하는 결과, 동일 조건을 기초로, 즉 동일 데이터를 이용하여 확률 처리를 하게 되므로, 양방의 난수 발생부(315)는 항상 일치한 의사 난수를 발생시키고, 따라서 각 시퀀스에 있어서의 처리 결과를 양 게임 장치간에 항상 일치시킬 수 있다. 이것은, 후술하는 단위 시퀀스 실행부(310)에서 의사 난수를 이용하여 확률 처리의 연산을 행하는 경우에도 마찬가지로, 통신 처리부(306)에서 데이터의 교환을 하는 일 없이, 양 게임 장치간에 항상 처리 내용을 일치시킬 수 있다. 이에 의해, 양 게임 장치의 모니터(3)에 동일한 게임 진행 화상을 표시시킬 수 있다.

<105> 도16은 플레이어가 타자측일 때의 시퀀스 개시시의 게임 화상이고, 도17은 플레이어가 투수측일 때의 투구 위치의 지시를 가이드하는 게임 화상이고, 도18은 플레이어가 타자측일 때의 스윙 위치의 지시를 가이드하는 게임 화상이고, 도19는 플레이어가 타자측일 때의 투구 위치와 스윙 위치가 중첩된 상태의 대결시의 게임 화상이고, 도20은 플레이어가 투수측일 때의 투구 위치와 스윙 위치가 중첩된 상태의 대결시의 게임 화상이고, 도21은 플레이어가 타자측일 때의 투구 위치와 스윙 위치가 중첩되어 있지 않은 상태(햇스윙)의 대결시의 게임 화상이다. 도17 내지 도21에 도시한 바와 같이, 모니터(3)의 화면에는 게임 화상의 표시 외에, 화면의 상측에 대전 상대(팀명) 및 게임 진행에 관한 내용(득점, 이닝 등)이 표시되고, 그 양측에 대전하는 타자와 투수의 데이터가 표시되어 있다. 또한, 화면의 하측에는 팀의 구성 멤버표가 표시되어 있다. 그리고, 화면의 중앙 위치에는, 스트라이크 존 화상(SZ)이 표시되어 있고, 본 실시 형태에서는 이 스트라이크 존 화상(SZ)이 종횡 방향으로 9에리어로 구획되어, 각 에리어에 대해 식별 가능한 표시 형태에서 위치 지정에 관한 상대의 설정 빙도가 나타내어지고, 또한 자기측 마크 화상(MG1)(도17, 도18), 및 양자의 마크 화상(MG1, MG2)(도19 내지 도21)이 병기 표시되어 있다.

<106> 도11은 본 게임의 전체 흐름을 나타내는 흐름도이다. 우선, 코인이 투입되었는지 여부가 코인 센서(81)에서 검출되면(스텝 S41), 활상부(11)가 기동하여 적재면(20)에 선수 카드(9)가 필요 매수(야구 게임에서는 9매)가 놓여진 것을 검지하고, 각 선수 카드(9)의 선수 식별 데이터의 판독을 행한다(스텝 S43). 계속해서, 게임이 개시되고, 대전 상대와의 사이에서 서로의 데이터의 교환을 행하고, 다음에 1명의 타자 캐릭터와의 대결을 행하는 하나의 시퀀스의 실행 처리로 이행한다(스텝 S45). 이 시퀀스가 종료할 때마다, 게임 종료인지 여부가 판단되고(스텝 S47), 나머지 아웃 카운트나 나머지 이닝이 있을 때는, 다음 타자 캐릭터와의 대전을 행하기 위한 시퀀

스가 설정되고 스텝 S43으로 복귀된다. 스텝 S47에서 게임 종료이면, 게임 종료 처리(스텝 S51), 예를 들어 모니터(3) 상에 우열(승패)의 제시 등이 행해진 후, 새로운 선수 카드(9)를 1매만 발행하는 지시를 내리고, 본 플로우를 종료한다. 또, 상기에 있어서, 게임 개시시에 있어서의 대전 상대와의 사이에서의 서로의 데이터의 교환에 있어서는, 후술하는 바와 같이 데이터 송신을 행한 후, 수신 처리를 행하도록 하여 양자간의 동기를 취하고 있다.

<107> 도12는 도16에 도시하는 화면에 대한 선택 처리를 설명하는 흐름도이다. 이 도16은 하나의 시퀀스의 개시를 나타내는 화면으로, 다음 타자가 타석으로 향하는 준비를 하고 있다. 화면 내에는, 「사인」, 「대타·대주」, 「코스 지시」 및 「스킵」의 4개의 버튼이 표시되어 있다. 접수부(303)는 어느 하나의 버튼이 선택된 것을 접수하면(스텝 S61), 선택 내용을 대전 상대 중 다른 게임 장치에 송신하는(스텝 S63) 동시에, 상기 다른 게임 장치로부터 상대 플레이어가 선택한 내용의 수신이 행해진다(스텝 S65). 이 선택 내용의 송수신 처리는, 서로 선택에 필요한 시간에 차이가 있으므로, 빨리 선택한 쪽으로부터 송신 처리를 실행하면 된다. 즉, 대전 상대와의 사이에서의 서로의 선택 내용에 관한 데이터의 교환에 있어서는, 후술하는 도14의 스텝 S117, 스텝 S119에 나타내는 데이터 송신을 행한 후, 수신 처리를 행하도록 하여 양자간의 동기를 취하고 있다.

<108> 상대측 선택 내용의 수신이 종료되면, 다음에 스텝 판정 처리가 실행된다(스텝 S67). 즉, 「사인」, 「대타·대주」, 「코스 지시」에는, 우선 순위가 설정되어 있고, 본 실시 형태에서는, 1개의 항목 이상은 선택할 수 없도록 하고 있다. 우선, 자신이나 상대 플레이어가 선수 교체(대타·대주)의 선택을 행하였는지 여부가 판단되어(스텝 S69), 선택되어 있으면, 선수 교체 모드로 이행하여 화면이 선수 교체를 가이드하는 소정의 화면으로 절환된다(스텝 S71). 선수 교체가 선택되어 있지 않으면, 자신이나 상대 플레이어가 「코스 지시」의 선택을 행하였는지 여부가 판단되고(스텝 S73), 선택되어 있으면, 「코스 지시」모드로 이행하여 도17(또는 도18)에, 또는 도19(또는 도20), 혹은 도21의 화면으로 이행하는 처리가 행해진다(스텝 S75). 「코스 지시」가 선택되어 있지 않으면, 자신이나 상대 플레이어가 「사인」의 선택을 행하였는지 여부가 판단되고(스텝 S77), 선택되어 있으면, 「사인」모드로 이행하여 화면에 각종 사인의 내용을 나타내는 버튼의 표시를 행하여 선택을 촉구하기 위한 소정의 화면으로 절환된다(스텝 S79). 또한, 「스킵」이 선택되거나, 혹은 소정 시간 경과해도 어떠한 버튼도 선택되지 않으면(스텝 S77에서 '아니오'), 컴퓨터[행동 설정부(305), 타격 결과 설정부(307)]에 의해 설정되는 투구 내용, 스윙 내용을 기초로 시퀀스 처리 및 그를 위한 화면 표시가 행해진다(스텝 S81). 상기에 있어서, 「스킵」이 선택되고, 혹은 소정 시간 경과해도 어떠한 버튼도 선택되지 않은 경우에는, 입력 조작 없음의 데이터가 후술하는 도15의 송수신 처리에 의해 실행된다.

<109> 서로 게임을 하고 있는 자신 및 상대 플레이어가 도16의 화면에 대해 동일한 항목(버튼)을 선택한다는 보증은 없고, 이와 같이 서로가 다른 버튼을 선택한 경우를 상정하여 이하와 같은 우선 순위를 미리 설정하고 있다. 즉, 어느 한쪽의 플레이어가 「대타·대주」버튼을 누르면, 다른 쪽 플레이어가 다른 버튼을 눌러도 「선수 교체」모드로 이행한다. 또한, 어느 한쪽의 플레이어가 「코스 지시」버튼을 누르면, 다른 쪽 플레이어가 「사인」이나 「스킵」버튼을 눌러도 「코스 지시」모드로 이행한다. 그리고, 어느 한쪽의 플레이어가 「사인」버튼을 누르면, 다른 쪽 플레이어가 다른 버튼인 「스킵」을 눌러도 「사인」모드로 이행한다.

<110> 도13은 도12의 스텝 S75에서 선택된 「코스 지시」모드의 처리 순서를 나타내는 흐름도이다. 여기서는, 자기 플레이어가 공격측이고, 상대 플레이어가 수비측인 경우에 대해 설명한다. 또, 자기 플레이어가 수비측(즉 상대 플레이어가 공격측)인 경우에는, 「타자측」과 「투수측」을 치환하기만 하는 처리이므로 설명은 생략한다.

<111> 「코스 지시」모드로 이행하면, 타자 캐릭터의 마크 화상(MG1)의 사이즈, 즉 중심원부(R11)의 반경 및 환부(R12)의 폭이 설정되는 동시에, 상대 캐릭터인 투수 캐릭터의 마크 화상(MG2)의 사이즈, 즉 중심원부(R21)의 반경 및 환부(R22)의 폭이 설정된다(스텝 S91). 계속해서, 스트라이크 존 화상(SZ)의 적소, 예를 들어 중앙에 자기측, 즉 타자측만의 마크 화상(MG1)의 표시가 행해진다(스텝 S93). 자기 플레이어는 이 마크 화상(MG1)을 눈으로 확인하면서 스트라이크 존 화상(SZ)의 적소에 대해 터치 패널(10)을 누르는 것이 가능해진다. 자기 플레이어가 스트라이크 존 화상(SZ)의 원하는 위치를 지정 위치로서 압박하면, 상기 압박 위치에 마크 화상(MG1)의 중심을 이동하는 처리가 행해진다(스텝 S95). 또한, 마크 화상(MG1)의 지시 위치로의 이동 조작은, 마크 화상(MG1)을 압박한 상태에서 드래그하는 방법에 의해서도 실현 가능하다. 자기 플레이어는 지정 위치가 결정되면, 도18에 나타내는 결정 버튼을 누름으로써 상기 스윙 위치의 확정이 행해진다(스텝 S97).

<112> 계속해서, 확정한 스윙 위치의 정보를 통신부(130)를 통해 상대의 게임 장치로 송신하는 동시에(스텝 S99), 상기 상대의 게임 장치에서 지정한 투구 위치의 정보의 수신을 행한다(스텝 S101).

<113> 이와 같이, 자기측 게임 장치는 상기 게임 장치 내의 보유 데이터를 기초로 하여 상대 캐릭터인 투수 매개 변수

및 게임 상황을 참조하여 마크 화상(MG2)의 중심원부(R21), 환부(R22)를 연산하여 설정하고, 상대 플레이어가 상대의 게임 장치에서 지정한 투구 위치의 정보를 수신하여 화상 표시 제어부(302)로 보내므로, 자기측 게임 장치의 모니터(3)에 마크 화상(MG1, MG2)을 병기 표시하는 것이 가능해진다. 마크 화상(MG2)의 모니터(3)로의 표시는 본 흐름도 중에서는 행해지지 않고, 예를 들어 대전 시점, 도14의 스텝 S123에 있어서 표시된다. 한편, 도17, 도18에 도시한 바와 같이, 스트라이크 존 화상(SZ) 중에는 상대의 설정 빙도를 나타내는 화상은 표시된다. 이와 같이, 적어도 자기측에서 스윙 위치를 결정(확정)한 후에, 서로의 정보를 교환하여 상대측이 지정한 투구 위치를 모니터(3)에 표시하도록 하고 있으므로, 상대의 설정 빙도 정보만으로부터, 예측 또는 상대의 속셈을 사정을 추측하면서 스윙 위치를 지정하게 되어, 높은 게임성이 유지되게 된다.

<114> 한편, 투수측이 되는 상대 플레이어가 조작하고 있는 상대 게임 장치에 있어서는, 투수 캐릭터의 마크 화상(MG1)[상대 플레이어의 게임 장치의 입장에서는 마크 화상(MG1)이 됨]의 사이즈, 즉 중심원부(R11)의 반경 및 환부(R12)의 폭이 설정되는 동시에, 상대 플레이어로부터 보면 상대측이 되는 자기 플레이어측의 캐릭터인 타자 캐릭터의 마크 화상(MG2)의 사이즈, 즉 중심원부(R21)의 반경 및 환부(R22)의 폭이 설정된다(스텝 #91). 계속해서, 스트라이크 존 화상(SZ)의 적소, 예를 들어 중앙에 투수측만의 마크 화상(MG1)의 표시가 행해진다(스텝 #93). 상대 플레이어는 이 마크 화상(MG1)을 눈으로 확인하면서, 마크 화상(MG1)의 적소에 대해 터치 패널(10)을 누르는 것이 가능해진다. 상대 플레이어가 스트라이크 존 화상(SZ)의 원하는 위치를 지정 위치로 하여 압박하면, 상기 압박 위치로 마크 화상(MG1)의 중심을 이동하는 처리가 행해진다(스텝 #95). 상대 플레이어는 지정 위치가 결정되면, 도16에 나타내는 결정 버튼을 누름으로써 상기 투구 위치의 확정이 행해진다(스텝 #97).

<115> 계속해서, 확정한 투구 위치의 정보를 통신부(130)를 통해 자기측 게임 장치로 송신하는 동시에(스텝 #99), 상기 자기측 게임 장치에서 지정한 스윙 위치의 정보의 수신을 행한다(스텝 #101). 즉, 대전 상대와의 사이에서의 서로의 지정 내용에 관한 데이터의 교환에 있어서는, 후술하는 바와 같이 데이터 송신을 행한 후, 수신 처리를 행하도록 하여 양자간의 동기를 취하고 있다. 또한, 스텝 S99, S101(스텝 #99, #101)의 송수신 처리는, 도14의 스텝 S117, S119(스텝 #117, #119)에서 모아서 행하도록 해도 좋다. 또한, 본 실시 형태에서는, 도12에 있어서, 「스킵」이 선택되거나, 혹은 소정 시간 경과해도 어느 쪽의 버튼도 선택되지 않는 경우에는, 서로 CPU에 의해 데이터(투구 위치에 관한 데이터, 스윙 위치에 관한 데이터)가 작성되고, 데이터 작성의 종료를 받아 도14의 송수신 처리에 의해 실행된다.

<116> 이와 같이, 상대측 게임 장치는, 타자 매개 변수 및 게임 상황을 참조하여 마크 화상(MG2)의 중심원부(R21), 환부(R22)를 설정하고, 자기 플레이어가 게임 장치에서 지정한 스윙 위치의 정보를 수신하여, 다른 게임 장치측의 화상 표시 제어부(302)로 보내므로, 상대측 게임 장치의 모니터(3)에 마크 화상(MG1, MG2)을 병기 표시하는 것이 가능해진다. 또한, 상대측은 투구 위치를 결정한 후에, 서로의 정보를 교환하여 자기측에서 지정한 스윙 위치를 모니터(3)에 표시하도록 하고 있으므로, 예측 또는 상대의 속셈을 추측하면서 투구 위치의 지정을 하게 되어, 높은 게임성이 유지되게 된다.

<117> 도14는 도11의 스텝 S45에 나타내는 시퀀스 실행 처리에 포함되는 타석 플로우의 순서를 나타내는 흐름도이다. 우선, 플레이어가 타자측인 경우에 대해 설명한다. 또, 플레이어가 투수측인 경우도 기본적으로는 동일하므로, 타자의 경우와 다른 순서의 부분에 대해서만 설명한다.

<118> 우선, 직전의 시퀀스에서 실행된 투구, 타격 처리(워크)에 관한 데이터의 초기화가 행해지고(스텝 S111), 계속해서 「사인」 항목 등에 대한 플레이어에 의한 선택 결과 등을 각각 접수하는 처리가 행해진다(스텝 S113). 이 플레이어 입력의 접수 처리에는, 선수 카드(9)의 적재면(20) 상에서의 위치 데이터도 포함된다. 또, 모든 항목에 대해 선택 등이 되지 않고, 또한 선수 카드(9)의 적재면(20) 상에서의 위치 데이터의 변경도 없는(직전의 시퀀스에 있어서의 위치 데이터와 대조함으로써 판단 가능) 경우, 선택 등의 조작 없음이라 하는 조작 결과로서 접수한다. 또, 「스킵」 버튼(도16)이 눌러진 경우도 마찬가지이다.

<119> 플레이어 입력의 접수가 있는 경우에는, 다음에 상대의 게임 장치로 송신하기 위한 데이터인 타격 데이터가 생성된다(스텝 S115). 이 타격 데이터의 상대측 게임 장치로의 송신이 행해지는(스텝 S117) 동시에, 상대측 게임 장치로부터 송신되는 투구 데이터의 수신이 행해진다(스텝 S119). 이 송수신 동작은, 타격 플로우의 개시 시점으로부터 플레이어가 작전을 결정하는 데 필요한 적절한 소정의 시간 경과시에 행하도록 설정해 둠으로써, 양 게임 장치에서 대략 같은 시간대에 서로의 송신이 행해진다.

<120> 도15는 데이터의 송수신에 관한 일례를 나타내는 상세한 흐름도이다. 또, 각 게임 장치는, 통신 처리부(306)에 의해 서로 인터럽트 처리에 의해 수신 버퍼로의 데이터 수신이 가능하게 되어 있고, 한편 데이터 작성 후에는 서로 즉시 다른 쪽 게임 장치에 작성한 데이터를 송신하는 태양으로 하고 있다. 통신 처리부(306)는 자기의 게

임 장치로부터의 데이터 송신 처리(스텝 S141에서 '예')가 종료되면, 예를 들어 1/60초라는 단위 시간마다 수신 버퍼에 수신 데이터의 취입을 위한 액세스로 행하도록 하고 있고(스텝 S143), 이에 의해 데이터 송신 후에 수신 버퍼로부터 수신 데이터의 장치 내로의 판독을 행하도록 하고 있다(스텝 S145, S147). 이 액세스 및 데이터의 취입은 이하와 같이 행하도록 하고 있다. 즉, 미리 교환할 데이터에 대해, 예를 들어 선두에 소정의 코드 데이터 등을 포함시키는 등의 룰화해 두고, 액세스마다 이 코드 데이터의 유무를 판단하여, 코드 데이터가 있으면, 수신 버퍼 내의 데이터를 상대측 게임 장치로부터의 데이터로서 자기의 게임 장치 내에 판독하도록 하고 있다. 이 결과, 양 게임 장치의 타격 결과 설정부(307)는 항상 동시에 자기측 데이터와 상대의 데이터를 처리 가능하게 입수할 수 있다.

<121> 또한, 예를 들어 도12의 코스 지시 모드가 선택된 경우에 있어서, 상대측 게임 장치에 대해 입력 조작이 행해지지 않은 경우에는, 미리 설정된 입력 접수 시간 경과 시점에서 상대측의 게임 장치로부터, 그 CPU에서 자동 생성된 투구 또는 스윙 위치에 관한 데이터의 송신이 행해지므로, 자기의 게임 장치는 스텝 S143, 스텝 S145에서 '아니오'를 반복하면서, 최종적으로, 수신 버퍼에 수신된 상대측 게임 장치로부터의 송신 데이터를 판독하여, 전술한 바와 같이 하여 대전 데이터의 작성, 히팅 판정이 행해진다. 상대측 게임 장치는 데이터 송신 후에 수신 버퍼로의 액세스가 가능해져(허가되어), 송신되어 온 스윙 또는 투구 위치에 관한 데이터를 입수한다. 자기의 게임 장치에 대해 입력 조작이 행해지지 않은 경우도 마찬가지로 처리가 행해진다. 또, 도12에 있어서, 「스킵」이 선택되거나, 혹은 입력 접수 시간 경과해도 어느 쪽의 버튼도 선택되지 않은 경우에는, 서로 CPU에 의해 데이터(투구 데이터, 타격 데이터)가 작성되고, 데이터 작성의 종료를 받아, 도15의 송수신 처리에 의해 실행되고, 또한 예를 들어 코스 지시 모드가 선택되었는데도 불구하고, 양쪽 게임 장치에 대해 입력 조작이 행해지지 않은 경우에는, 서로 CPU에 의해 데이터(투구 위치에 관한 데이터, 스윙 위치에 관한 데이터)가 작성되고, 데이터 작성의 종료를 받아, 도15의 송수신 처리에 의해 실행되어, 전술한 바와 같이 하여 대전 데이터의 작성, 히팅 판정이 행해진다.

<122> 미리 설정된 입력 접수 기간 경과 시점에서 각 게임 장치로부터 송신이 행해지고, 계속해서 각각 수신 버퍼에서 수신된 서로 다른 쪽의 게임 장치로부터의 송신 데이터를 판독하면 된다.

<123> 그리고, 이와 같이, 서로의 게임 장치에서 조작 입력이 있었던 경우, 적어도 한쪽에 대해 없었던 경우에도, 데이터 교환 처리를 행함으로써, 각 게임 장치는 동일 투구 데이터 및 배팅 데이터(타격 데이터)를 갖게 된다. 게다가, 양방에서 같은 데이터를 가짐으로써 양자의 화상 표시에 지연이 생기는 일이 없어지고, 양자에게 위화감이 없는, 또한 플레이어에게 있어서 통신에 의한 우열이 없는 게임 환경을 제공할 수 있다.

<124> 계속해서, 수신한 투구 데이터를 RAM(3002)의 워크 에리어에 보관하고(스텝 S121), 투구 데이터 및 타격 데이터 등을 이용하여 타격 결과 설정부(307)에 의한 히팅 판정이 행해진다(스텝 S123). 이 히팅 판정에서는, 통상 모드[「사인(용병술)」 항목만 선택되는 경우를 포함함]를 위한 처리가 행해진다.

<125> 스텝 S125에서는, 투구 데이터를 이용하여 투구 궤도 계산이 실행되고, 계속해서 이 투구 궤도 계산에서 얻은 홈 베이스 상의 통과 위치인 「배팅 포인트」의 워크 에리어로의 세트(보관)가 행해진다(스텝 S127). 계속해서, 투구 궤도 계산에서 얻어진 결과에 따라서, 모니터(3) 상에서 투구 동작 및 투구 처리인 「투구」의 화상의 표시가 행해지고(스텝 S129), 계속해서 계산에서 얻어진 타격 결과가 되는 스윙 타이밍, 타구 방향, 타구 속도에 따라서 모니터(3) 상에서 타격 동작 및 타구 처리인 「배팅」의 화상의 표시가 행해진다(스텝 S131). 계속해서, 타격 결과를 받아 야수 캐릭터의 이동, 주자 캐릭터의 이동, 볼 캐릭터의 이동이 순차 계산되어, 모니터(3) 상에 화상으로서 표시된다(스텝 S133).

<126> 또, 플레이어가 투수측인 경우에는, 스텝 #111 내지 스텝 #133의 처리가, 스텝 S111 내지 스텝 S133의 각 처리와 동기를 취하면서 실행된다. 또, 스텝 #117에서는, 투구 데이터의 송신이 행해지고, 스텝 #119에서는 타격 데이터의 수신이 행해진다. 이와 같이 하여, 서로의 게임 장치간의 데이터의 송수신(데이터 교환)의 기간은 게임이 일시적으로 정지되고, 데이터 송수신 처리가 종료될 때마다 게임 처리가 재개되어 게임의 진행이 도모되고 있다.

<127> 계속해서, 도22 내지 도28을 이용하여, 본 발명에 관한 게임 장치의 제2 실시 형태에 대해 설명한다. 제2 실시 형태에서는, 「사인(용병술)」, 「대타·대주」, 「코스 지시」에 부가하여, 혹은 「대타·대주」, 「코스 지시」 대신에 「선수를 부른다(대결)」라는 항목을 갖는 것으로, 이 태양에서는, 도7에 도시하는 설정부(304)는 모니터(3)에 표시되는 대결 항목, 즉 대결의 종류 또는 개수를 설정하고, 또한 그들 각 대결 항목의 성공 확률을 산출하도록 하고 있다. 또한, 제2 실시 형태에서는 이하의 구성이 채용된다. 또, 제2 실시 형태에서는 빈도 설정부(308)는 불필요하다.

&lt;128&gt;

ROM(3001) 내에는, 대결 항목으로서, 투수측에는 「직구로 밀어」, 「코스를 뚫어」, 「변화구로 바꿔」, 「완급을 조절해」 등이, 타자측에는 투수측에 대응하는 항목으로서 「직구로 조여」, 「코스를 노려」, 「변화구를 노려」, 「완급에 맞춰」 등이 저장되어 있다. 대결 항목은 이에 한정되지 않고, 소요수가 준비되어도 좋다. 투수측의 「직구로 밀어」와 타자측 「직구로 조여」가, 투수측의 「코스를 뚫어」와 타자측의 「코스를 노려」가, 투수측의 「변화구로 바꿔」와 타자측의 「변화구를 노려」가, 그리고 투수측의 「완급을 조절해」와 타자측의 「완급에 맞춰」가 일치하는 대결 내용(작전의 일치)이 된다. 또한, 각 대결 항목에는 성공 확률이 대응되어 기억되어 있다. 예를 들어 「직구로 밀어」는 90 %, 「코스를 뚫어」는 80 % 등이다. 투구의 코스는, 게임 공간 내의 가상의 홈 베이스 상이 미리 복수의 영역으로 구분되어 있고, 예를 들어 매트릭스 형상으로 구획되어, 각각의 칸에 대응하여 코스가 설정되어 있다. 구속은 후술하는 투수 매개 변수에 대응하여 소정의 값 및 완급을 위한 값이 설정되어 있다. 마찬가지로, 타격의 경우에도, 후술하는 야수 매개 변수에 대응하여 소정의 스윙 속도, 스윙 위치가 설정되어 있다.

&lt;129&gt;

화상 표시 제어부(302)는, 도24에서 「선수를 부른다」 버튼이 눌러진 경우에, 자기 캐릭터가 투수이면, 도25에 도시하는 작전 지시의 화면을 표시하고, 타자이면, 도26에 도시하는 작전 지시의 화면으로 이행시킨다. 도25에는, 「직구로 밀어」, 「코스를 뚫어」, 「변화구로 바꿔」의 3개의 대결 항목을 나타내는 버튼이 표시되어 있다. 도26에는, 「직구로 조여」, 「코스를 노려」, 「변화구를 노려」의 3개의 대결 항목을 나타내는 버튼이 표시되어 있다. 또, 도26의 대결 항목의 표시를 위한 지시는, 도25에서 어느 하나의 대결 항목이 플레이어에 의해 선택된 것을 조건으로, 그 송신이 행해져 실행되도록 하고 있다. 이는, 「사인을 보낸다」 버튼이 눌러진 경우를 나타내는 도27과 도28의 관계에 있어서도 경우에도 마찬가지이다.

&lt;130&gt;

또한, 도25, 도26에 도시한 바와 같이, 각 대결 항목에는 대응하는 성공 확률이 병기 표시되어 있다. 보다 상세하게는, 자기 캐릭터가 투수인 경우를 나타내는 도25에서는, 대결 항목의 우측에 대응하는 성공 확률이 표시되고, 좌측에 상기 대결 항목에 일치하는 타자측의 대결 항목에 대응하는 성공 확률이 표시되어 있다. 예를 들어 「직구로 밀어」에서는, 투수측의 성공 확률인 제구율로서 84 %가, 타자측의 성공 확률인 미트율로서 89 %가 표시되어 있다. 자기 캐릭터가 타자인 경우를 나타내는 도26에서는, 대결 항목의 우측에 대응하는 성공 확률이 표시되고, 좌측에 상기 대결 항목에 일치하는 투수측 대결 항목에 대응하는 성공 확률이 표시되어 있다. 이에 의해 플레이어는 각각의 성공 확률을 참고로 하면서 작전을 세우는, 즉 대결 항목을 선택할 수 있다.

&lt;131&gt;

또한, 화상 표시 제어부(302)는 도24에서 「사인을 보낸다(용병술)」 버튼이 눌러진 경우에, 자기 캐릭터가 수비측이면, 도27에 나타내는 용병술 지시의 화면을 표시하고, 공격측이면, 도28에 나타내는 용병술 지시의 화면으로 이행시킨다. 도27에는, 수비측으로서, 「도루 경계」, 「언드런 경계」, 「번트 시프트」, 「겟 투 시프트」, 「장타 시프트」의 5개의 용병술 항목을 나타내는 버튼이 표시되어 있다. 도28에는, 공격측으로서, 「번트」, 「보내기 번트」, 「히트 앤 런」, 「도루(중도)」, 「이중 도루」, 「삼중 도루」, 「스퀴즈」의 7개의 용병술 항목을 나타내는 버튼이 표시되어 있다. 또, 게임 진행 처리부(301)는 대결 항목과 용병술 항목의 양방을 선택 가능한 태양으로 하는 것도 가능하지만, 제2 실시 형태에서는, 대결 항목의 선택과 용병술 항목의 선택은 어느 한쪽만 접수받을 수 있도록 하고 있다.

&lt;132&gt;

설정부(304)는 「선수를 부른다」 버튼이 눌러졌을 때에 실행되는 것으로, 대결 항목 중으로부터, 도25, 도26에 도시한 바와 같이 모니터(3) 상에서 터치 패널(10)을 통해 플레이어가 선택 가능한 대결 항목을 설정하는 것이다. 즉, 모니터(3)에 표시되는 대전 항목의 개수 및 종류는, 투수 캐릭터 및 타자 캐릭터에 대응하는 각 투수 매개 변수, 야수 매개 변수 중에서 하기 특수 매개 변수를 기초로 하여 설정된다. 예를 들어, 미리, 「직구로 조여」, 「코스를 노려」, 「변화구를 노려」 등의 복수의 항목을 준비해 두고, 대결하는 투수의 투수 매개 변수와 타자의 야수 매개 변수의 내용으로부터, 소정의 룰에 따라서 연산되어 선택된다.

&lt;133&gt;

설정부(304)는, 매개 변수의 레벨로서, 타자의 능력이 높고, 또한 투수의 능력이 낮은 경우에는, 대결 항목을 감소시켜 타자측이 유리해지도록 하고, 반대로 타자의 능력이 낮고, 또한 투수의 능력이 높은 경우에는, 대결 항목을 증가시켜 투수측이 유리해지도록 하고 있다. 예를 들어, 투수의 경우에는, 「좌타자 보정」, 「핀치」, 「러너」, 「직전」, 「바로서기」, 「엉덩이 들기」, 「접전」, 「책임감」의 투수 (특수 능력) 매개 변수를, 타자의 경우에는, 「좌미트 보정」, 「찬스 보정」, 「굿바이맨」, 「역경」, 「만루맨」, 「대타맨」, 「굳혀 치기」, 「연타」, 「4번 타자」, 「첫회 선두 타자 홈런맨」, 「백투백 홈런」, 「찬스 메이커」의 야수 (특수 능력) 매개 변수를, 대결 항목의 수, 종류를 결정하는 요소로서 이용할 수 있다. 물론, 상기 매개 변수 이외의 요소(매개 변수)를 채용하고, 또한 추가해도 좋다.

&lt;134&gt;

행동 설정부(305)는 조작부(10A)로부터의 입력 조작 정보 및 선수의 매개 변수의 일부로부터 작전 결과를 결정

하기 위해 필요한 정보, 즉 상대측 게임 장치로 송신하기 위한 데이터를 작성하는 것이다. 화상 표시 제어부(302)는 각 시퀀스마다, 도24에 도시한 바와 같이 게임 화면 내에 작전의 선택을 플레이어에게 촉구하기 위한 가이드 화상, 여기서는 「선수를 부른다」와 「사인을 보낸다」의 문자를 포함하는 버튼을 표시한다. 행동 설정부(305)는 이 단계에서 플레이어에 의해 버튼이 눌러지면, 터치 패널(10)을 통해 그들 대결의 입력을 위한 화면으로 이행시킨다.

<135> 여기서, 조작부(10A)로부터 입력되는 정보 중, 활상부(11)로부터의 카드 적재 위치 정보는 선수 캐릭터의 행동이 어떠한 태양에서 행해지는지를 가상적으로 설정하기 위해, 행동 태양에 대해 복수의 레벨이 설정된 속성의 상기 레벨의 결정에 반영된다.

<136> 이 속성의 레벨은, 투수이면 투구를 전력 또는 세이브하여 행할 때의 (투구 파워) 레벨이며, 타자이면 배트를 휘두르는 파워의 (스윙 파워) 레벨이다. 즉, 속성의 레벨로서, 투수의 경우, 선수 카드(9)가 적재면의 중앙 위치보다 전방측이면, 보다 전력 투구로 하여 구속을 더욱 증가시키는 한편, 피미트율을 더욱 낮게 하고, 또한 스태미너의 소모량을 더욱 크게 하고, 후방측이면, 구속을 보다 세이브하는(낮추는) 한편, 피미트율을 더욱 높게 하고, 또한 스태미너의 소모량을 더욱 작게 한다. 스태미너의 소모량은 미리 관리되고 있어, 공격측에서 벤치에 있는 상황을 상정하고, 그 동안에 증가하도록 하고 있는, 또 투수의 경우에는 투구 파워의 대소에 따라 미리 설정된 양만큼씩 감소한다.

<137> 타자의 경우, 선수 카드(9)가 적재면의 중앙 위치보다 전방측이면, 파워를 보다 높여 배트를 더욱 강진시키는 한편, 미트율의 값을 더욱 낮추고, 후방측이면, 파워를 보다 세이브하여 배트의 강진을 더욱 없어지게 하는 한편, 미트율의 값을 더욱 높인다. 타자의 경우의 파워의 증감은, 타구의 비거리와 스피드의 높낮음에 반영하고, 타구의 탄도, 즉 타구의 수직 각도의 높낮음에 반영하고, 또한 히트율에 반영하도록 하고 있다.

<138> 또한, 행동 설정부(305)는 도24에서 「사인을 보낸다(용병술)」 버튼이 선택되어, 수비측이면 도27로 이행하고, 공격측이면 도28로 이행한 경우의 용병술 결정 처리를 행하는 것이다. 즉, 행동 설정부(305)는, 플레이어가 수비측인 경우, 플레이어가 도27에 나타내는 어느 하나의 버튼을 선택하고, 혹은 플레이어가 공격측인 경우, 플레이어가 도28에 나타내는 어느 하나의 버튼을 선택하므로, 이 선택 내용을 접수부(303)로부터 접수하여, 그 선택 내용을 용병술 선택 결과로서 확정한다. 또, 이 용병술 선택 결과는, 후술하는 단위 시퀀스 실행부(310)에 의해 실제의 야구를 모의하여(즉, 야구 룰의 제어 프로그램에 따라서), 야수의 수비 위치의 변경 처리, 주자의 주루 처리에 반영된다.

<139> 행동 설정부(305)는 송신용 데이터로서, 본 실시 형태에서는, 투구 데이터로서는, 「릴리스 타이밍」, 「구종」, 「선택한 대결 항목」, 「선택한 용병술 항목」, 「투구 코스」, 「속성 레벨(전력 내지 세이브)」을, 타격 데이터로서는, 「스윙 타이밍」, 「선택한 대결 항목」, 「선택한 용병술 항목」, 「타구 방향」, 「속성 레벨(강진 내지 미트)」를 생성한다. 투구 데이터의 「릴리스 타이밍」은 투수 매개 변수 중 「릴리스」(베스트 릴리스 타이밍)에 대한 어긋남량이 난수 발생부(315)를 이용하여, 또는 랜덤 처리에 의해 설정되고, 「구종」은 투수 매개 변수 중 각종 변화구 중에서 용병술 정보 및 속성 레벨을 고려하여 설정되고, 「투구 코스」는 투수와 타자의 양 매개 변수를 기초로 하여 설정된다. 타격 데이터의 「스윙 타이밍」은 야수 매개 변수 중의 「스윙 타이밍」(베스트 스윙 타이밍)에 대한 어긋남량이 난수 발생부(315)를 이용하여, 또는 랜덤 처리에 의해 설정된다.

<140> 통신 처리부(306)는 조작부(10A)로부터의 선택 내용을 기초로 하여 행동 설정부(305)에서 생성한 작전 정보를 포함하는 소정의 정보를 서로 다른 쪽 게임 장치로 송신하는 것이다. 또한, 통신 처리부(306)는 송수신 데이터의 전달부에 각각, 혹은 적어도 수신측에 버퍼를 구비하고 있고, 송수신 데이터는 송신용, 수신용 버퍼를 통해 행해진다. 이와 같이, 각 게임 장치는 서로 상대측이 되는 게임 장치로부터의 데이터를 수취함으로써 서로 동일한 정보를 가질 수 있다.

<141> 타격 결과 설정부(307)는 도25, 도26에 나타내는 대결 항목에 대해 플레이어가 선택한 대결 항목, 대결 항목의 성공 확률, 활상부(11)로부터의 [접수부(303)를 통해 얻어진] 선수 카드(9)의 적재면(20) 상의 적재 위치 정보나 상기 선수의 ROM(3001) 내의 매개 변수 정보, 통신 처리부(306)에서 수신한 상대측으로부터의 데이터로부터, 선택된 대결 항목의 태양인 속성의 레벨도 가미하여, 대결의 결과를 결정하는 것이다. 또한, 타격 결과 설정부(307)는 각각의 플레이어가 선택한 대결 항목의 성공 확률을, 투수측, 타자측에 대해 각각 후술하는 난수 발생부(315)에서 발생하는 의사 난수를 이용하여 결정하는 확률 처리를 실시함으로써, 히트인지 아웃(헛스윙 삼진) 인지를 결정한다. 즉, 대결 항목이 일치한 경우에는, 작전이 적중하여 유리해진 측, 즉 타자측의 데이터를 이용하여 히트, 아웃을 결정하고, 불일치한 경우에는 작전을 벗어나 유리해진 측, 즉 투수측의 데이터를 이용하여 히트, 아웃을 결정한다. 이 때, 스태미너 소모량도 반영된다. 혹은, 스태미너량이 소정의 임계치 이하가 되었

다면, 도시 생략한 판정부에 의해 판정되었을 때는, 선수 교체의 지시가 내려지도록 설정하는 것으로 해도 좋다.

<142> 또한, 타격 결과 설정부(307)는 대결 항목, 용병술 항목 중 어느 쪽의 선택도 행해지지 않은 경우에는, 서로 상대측의 게임 장치로 송신되는, 대결 항목 및 용병술 항목의 선택 없음의 상태의 투수 데이터, 타자 데이터를 기초로 하여 후술하는 히팅 판정(도23) 처리를 행하고, 히트인지 아웃인지를 결정한다. 혹은, 입력 데이터 전체에 변경이 없는 경우에는, 제1 실시 형태와 같이 직전의 시퀀스에 있어서의 투수 데이터, 타자 데이터, 및 난수 발생부(315)로부터의 의사 난수를 이용하여 작전 데이터가 자동 생성된다.

<143> 난수 발생부(315)는 상기한 바와 같이 미리 소정의 룰에 따른 의사 난수를 발생시키는 것으로, 확률로 결과가 규정되어 있는 내용, 여기서는 대결 항목에 대한 성공 확률에 대해 의사 난수를 이용하여 확률 처리를 실행시키기 위한 것이다. 예를 들어, 대결 항목이 일치하여 타자가 유리해진 경우에는, 또한 그 성공 확률이 90 %인 경우, 1 내지 100까지 카운트 가능한 카운터를 구동시켜, 소정의 룰로 결정한 시간에서 정지시켰을 때의 수치가 1 내지 90이면 성공(히트)이라 판정하고, 91 내지 100이면 실패(헛스윙 삼진)라 판단하도록 하고 있다. 따라서, 성공 확률이 예를 들어 90 %, 즉 50 %를 초과하고 있기 때문이라고 해서, 즉시 성공한다는 결과로 직결되지 않도록 하여, 기대감, 의외성이 가미되어 게임성을 높이고 있다. 난수 발생부(315)는 다음 게임의 개시까지, 또는 게임 개시시에, 혹은 각 시퀀스의 개시 시점에서, 게임 진행 처리부(301)에 의해 초기화되도록 하고 있다. 이에 의해, 2대의 게임 장치간에 게임 대결을 행하는 데 있어서는, 통신 처리부(306)에서 서로의 데이터를 교환하는 결과, 동일 조건을 기초로, 즉 동일 데이터를 이용하여 확률 처리를 하게 되므로, 양방의 난수 발생부(315)는 항상 일치한 의사 난수를 발생시키고, 따라서 대결 결과를 양 게임 장치간에 항상 일치시킬 수 있다. 이것은, 후술하는 단위 시퀀스 실행부(310)에서, 의사 난수를 이용하여 확률 처리의 연산을 행하는 경우에도 마찬가지로, 통신 처리부(306)에서 데이터의 교환을 하는 일 없이, 양 게임 장치간에 항상 처리 내용을 일치시킬 수 있다. 이에 의해, 양 게임 장치의 모니터(3)에 동일한 게임 진행 화상을 표시시킬 수 있다.

<144> 상대측 작전 설정부(314)는, ROM(3001) 내에 컴퓨터로 제어되는, 1팀을 구성하는 데 충분한 수의 선수 캐릭터의 화상 및 그들의 각 매개 변수(투수 매개 변수, 야수 매개 변수)를 구비한 야구팀이 미리 준비되어 있고, 상기 게임 장치 1대만으로 플레이어와의 사이에서의 CPU 대전을 실현하기 위한 것으로, 대결 항목, 용병술 항목의 선택 처리, 속성의 레벨, 대결 결과, 시퀀스의 실행 처리를 담당하는 것이다. 이 상대측 작전 설정부(314)는, 기본적으로는, 상대 플레이어가 존재하는 것을 가상한 바와 같이, 설정부(304), 행동 설정부(305), 통신 처리부(306), 타격 결과 설정부(307), 게임 상황 판단부(309), 단위 시퀀스 실행부(310), 난수 발생부(315)를 자기 장치 내에서 동등하게 기능시키고, 또한 하나의 모니터 상에 화상 표시시키는 처리를 행한다.

<145> 도22는 도14 중 스텝 S113(#113)이 대응하는 것으로, 작전 설정 표시 처리에 포함되는 대결 항목의 설정 순서를 나타내는 흐름도이다. 시퀀스가 개시되어, 도24에서 「선수를 부른다」가 선택되면, 본 흐름으로 들어가, 이 선택한 취지의 정보가 상대의 게임 장치에 통신되어 대응하도록 대결 항목의 표시가 행해진다. 플레이어가 투수 측이면, 전술한 소정의 투수 매개 변수를 이용하고, 반대로 타자측이면, 전술한 소정의 야수 매개 변수를 이용하여, 투수 캐릭터 및 타자 캐릭터에 대한 각 대결 항목, 및 상기 대결 항목에 대한 성공 확률(석세스 레이트)을 각각 산출한다(스텝 S161). 이를 대결 항목, 및 상기 대결 항목에 대한 성공 확률(석세스 레이트)의 각각의 산출은, 서로의 게임 장치 내에서 타자측 데이터 및 투수측 데이터가 마찬가지로 생성된다. 이 결과를 받아, 소정의 룰에 따라서 대결 항목의 수, 종류를 결정하여 모니터(3)에 표시하고(스텝 S163, 도25, 도26 참조), 플레이어의 입력을 가이드하여 대기한다. 그리고, 복수의 대결 항목으로부터 어느 쪽의 버튼이 눌러졌는지를 대결 항목의 선택으로서 수취하여(스텝 S165), 본 플로우를 종료한다. 또, 예를 들어 대기 시간 내에 적어도 한 쪽 버튼의 누름이 없는 경우에는, 제어부(300)측에서 임의로 또는 무작위로 선택되는 처리를 행한다. 이 경우도, 도14의 스텝 S117, 스텝 S119의 송수신 처리가 실행된다.

<146> 수신한 배팅 데이터는 RAM(3002)의 워크 에리어에 보관된 후, 투구 데이터 및 배팅 데이터 등을 이용하여 타격 결과 설정부(307)에 의한 히팅 판정(도14, 스텝 S123, 스텝 #123)이 행해진다. 이 히팅 판정에서는, 대결 모드의 선택의 유무를 받아, 대결 항목이 선택된 대결 모드와, 대결 항목이 선택되지 않는 통상 모드(용병술 항목만 선택되는 경우를 포함함)로, 이하와 같이 분기하여 처리가 행해진다.

<147> 도23은 이 히팅 판정 처리의 흐름도이다. 도23에 있어서는, 우선, 대결 모드에 있어서, 대결 항목의 일치, 불일치의 판정이 행해지고(스텝 S171), 일치일 때는 스텝 S173으로 진행하고, 불일치일 때는 스텝 S179로 진행한다.

<148> 스텝 S173에서는, 선택된 대결 항목에 대한 타자의 성공 확률(석세스 레이트, 즉 미트율)이 체크되어, 그 성공

확률이 난수 발생부(315)로부터의 의사 난수를 이용한 확률 처리에서 성공인지 실패인지, 즉 석세스 레이트 판정이 실행되고(스텝 S175), 성공이라 판정되면, 「저스트 미트」, 즉 「안타」로 결정되고(스텝 S177), 반대로 실패라 판정되면 「헛스윙 삼진」으로 결정된다(스텝 S183). 한편, 스텝 S179에서는, 선택된 대결 항목에 대한 투수의 성공 확률(석세스 레이트)이 체크되어, 그 성공 확률이 난수 발생부(315)로부터의 의사 난수를 이용한 확률 처리에서 성공인지 실패인지, 즉 석세스 레이트 판정이 실행되고(스텝 S181), 성공이라 판정되면, 「헛스윙 삼진」이라 결정되고(스텝 S183), 반대로 실패라 판정되면, 「저스트 미트」, 즉 「안타」라 결정된다(스텝 S177).

<149> 다음에, 통상 모드의 경우에는, 히팅 판정은 서로 교환된 투수 데이터, 타자 데이터로부터 투수측, 타자측의 석세스 레이트를 산출하고, 석세스 레이트가 우위인 측의 확률에 대해 난수 발생부(315)로부터의 의사 난수를 이용하여 히트인지 아웃인지 어느 하나가 결정된다.

<150> 또한, 본 발명은 이하의 태양을 채용할 수 있다.

<151> (1) 본 실시 형태에서는, 선수 카드(9)를 개재시키고, 또한 그 적재 위치의 변위에 의해 게임성을 변경 조정한 것으로 하였지만, 이에 한정되지 않고, 선수 캐릭터는 게임 장치에 미리 저장되어 있는 팀의 멤버, 또한 선택 가능한 멤버를 지정하여 팀을 구성하는 태양이라도 좋고, 또한 자기가 육성 게임 등을 통해 육성한 선수 캐릭터로 팀을 구성하는 태양으로 해도 좋다.

<152> (2) 조작부로서는 터치 패널(10) 대신에, 포인팅 디바이스로서의, 소위 마우스나 조이스틱 등을 이용해도 좋다.

<153> (3) 본 실시 형태에서는, 하나의 시퀀스를 투수의 투구의 1구로 처리하는 간이형으로 하였지만, 야구 룰에 따라서 처리하는 게임으로 해도 좋고, 2구로 처리를 하는 태양으로 해도 좋다.

<154> (4) 1대의 게임 장치에서 1명의 플레이어가 내장된 컴퓨터와 대전하는 CPU 대전에서는, 상대측 작전 설정부(314)에 의해, 마치 다른 플레이어와 대전하고 있는 듯한 제어 및 화상 표시가 행해지지만, 예를 들어 스텝 S123, 스텝 #123에서의 히팅 판정 처리에 있어서는, 선수 카드(9)의 적재 위치 정보는 존재하지 않고, 또한 플레이어측의 조작 정보가 모두 인식할 수 있는 등의 사정에 의해 CPU 대전 특유의 판정 처리도 포함되므로, 이 스텝 S123, 스텝 #123의 처리로 이행할 때에, 2대의 게임 장치에 의한 대전인지 CPU 대전인지에 의해, 처리를 분기하여 각각 특유의 순서를 실행하여, 다음 스텝으로 진행하도록 해도 좋다.

<155> (5) 마크 화상의 형상은 원형에 한정되지 않고, 사각형 등의 다각형으로 해도 좋고, 각 정점에 능력 데이터를 반영시켜도 좋다. 또한 원 이외에 타원 등이라도 좋다.

<156> (6) 타격 결과는 탄도(타구의 속도, 강도)로서 설정하고, 히트, 아웃은 (삼진의 경우를 제외) 이후의 계산에 따랐지만, 히트, 아웃까지 포함하여 타격 결과로서 결정하는 태양으로 해도 좋다.

<157> (7) 본 실시 형태에서는, 야구를 모의한 투수측(방어측)과 타자측(공격측)의 롤 플레잉 게임으로 설명하였지만, 본 발명은 야구 게임에 한정되지 않고, 표시기에 표시된, 자기 캐릭터와 상대 캐릭터 사이에서의 게임 매체를 통한 서로의 공방을 롤 플레잉하는 대전 게임이면, 예를 들어 축구의 PK전을 모의한 슈트측(공격측)과 키피측(방어측)의 대전형 게임, 격투 게임에 있어서의 편치를 하는 측(공격측)과 회피하는 측(방어측)의 대전형 게임, 사격 게임 등의 총 등으로 사격하는 측(공격측)과 피하는 측(방어측)의 대전형 게임에도 적용 가능하다.

<158> (8) 조작 결과를 기초로 하여 생성된 자기측 작전 데이터를 상대측 게임 장치로 송신하는 태양 대신에, 조작 결과를 자기측 작전 데이터로서 서로 송신하고, 서로 수신한 게임기측에서 작전 데이터를 생성하는 태양으로 해도 좋다.

<159> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 관한 대전 게임 시스템은, 플레이어가 입력 조작하는 조작부 및 화상을 표시하는 표시기를 각각 구비한 적어도 2대의 게임 장치 사이에서 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 작전 데이터를 통신 수단을 통해 교환하고, 교환한 상기 작전 데이터를 기초로 하여 각각의 게임 장치에서 동일 사상의 대전 게임을 진행시키는 대전 게임 시스템에 있어서, 각 게임 장치는 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 자기측 작전 데이터를 생성하는 행동 설정 수단과, 상기 통신부를 통해 상기 행동 설정 수단에서 생성한 자기측 작전 데이터를 상대의 게임 장치로 송신하는 동시에 상기 상대의 게임 장치로부터의 상대측 작전 데이터를 수신하는 송수신 제어 수단과, 상기 자기측 작전 데이터와 상기 송수신 제어 수단에서 수신한 상대측 작전 데이터로부터 대전 결과를 결정하는 결정 수단과, 상기 결정 수단에서 결정되어 대전 결과에 따라서 상기 표시기로의 게임 화상의 표시를 행하는 화상 표시 제어 수단을 구비한 것이다.

<160> 이 구성에 따르면, 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 자기측 작전 데이터가 통신부를 통해 적어도

2대의 게임 장치의 사이에서 교환된다. 그리고, 교환된 서로의 작전 데이터에 따라서 각각의 게임 장치에서 동일 사상의 대전 게임이 실행된다. 이와 같은 각 게임 장치에서는, 행동 설정 수단에 의해 조작부에 대한 조작의 결과에 대응하는 자기측 작전 데이터가 생성되고, 송수신 제어 수단에 의해 행동 설정 수단에서 생성된 자기측 작전 데이터가 통신부를 통해 상대의 게임 장치로 송신되는 동시에 상대의 게임 장치로부터의 대전을 위한 상대측 작전 데이터가 수신된다. 그리고, 결정 수단에 의해 자기측 작전 데이터와 송수신 제어 수단에서 수신한 상대측 작전 데이터로부터 대전 결과가 결정되어, 화상 표시 제어 수단에 의해 결정 수단에서 결정된 대전 결과에 따라서 표시기로의 게임 화상의 표시가 행해진다. 이와 같이, 각 게임 장치간에 서로 상대측의 게임 장치에서 작성된 작전 데이터만의 교환으로 충분하고, 게다가 각 게임 장치의 결정 수단은 입수한 각 게임 장치로부터의 입력 조작 데이터에 따라서 같은 처리를 하게 되므로, 그 결과로서, 동일한 대전 결과가 생성되게 되고, 각 게임 장치의 표시기에 동일 사상의 게임 화상이 표시된다. 따라서, 종래와 같은 마스터 슬레이브라는 주종 관계를 갖게 한 처리는 불필요해지고, 그만큼의 구성, 처리 부담이 저감된다.

<161> 또한, 상기 행동 설정 수단은 상기 조작부로의 입력 조작의 내용에 대응하는 자기측 작전 데이터를 생성하는 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 플레이어가 조작부에 대해 행한 입력 조작의 내용에 대응하여 자기측 작전 데이터가 생성되게 된다.

<162> 또한, 상기 행동 설정 수단은 상기 조작부에의 조작의 유무를 판단하는 조작 판단 수단을 구비하고, 입력 조작이 없는 경우에 소정의 작전 생성 룰에 따라서 자기측 작전 데이터를 생성하는 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 조작 판단 수단에 의해 플레이어에 의한 조작부에의 조작 입력이 행해지지 않았다고 판단된 경우, 행동 설정 수단은 소정의 작전 생성 룰에 따라서 자기측 작전 데이터의 생성을 행하므로, 조작 없음에 의해서도 게임이 전개되게 된다.

<163> 또한, 상기 통신부는 적어도 수신 데이터를 일시적으로 측정하는 버퍼를 구비하고, 상기 송수신 제어 수단은 상기 상대의 게임 장치로 자기측 작전 데이터의 송신을 행한 후, 상기 버퍼에 수신 데이터의 취입을 위한 액세스를 행하는 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 자기측 작전 데이터를 상대의 게임 장치로 송신한 후, 수신의 버퍼에 수신 데이터가 취입되었는지 여부의 액세스를 행하고, 데이터가 있으면 그것을 읽어내는(판독하는) 처리 순서로 하였으므로, 각 게임 장치는 자기측 작전 데이터와 상대측 작전 데이터의 입수가 항상 동시에(동기하여) 행해지게 된다. 따라서, 각 플레이어의 조작 입력이 시간적으로 각각 달라도, 각 게임 장치는 동기한 게임 진행을 행하게 된다.

<164> 또한, 상기 조작부는 게임의 진행 내용을 정하는 복수의 작전이 선택 가능하게 되어 있는 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 플레이어는 조작부를 통해 복수의 작전으로부터 원하는 작전의 선출이 가능해지고, 다양한 작전의 선택을 통해 게임 진행에 변화성을 부여하는 것이 가능해진다.

<165> 또한, 상기 결정 수단은, 각종 자기측 작전과 각 자기측 작전이 성공할 성공 확률을 관련시켜 기억하는 제1 기억 수단과, 각종 상대측 작전과 각 상대측 작전이 성공할 성공 확률을 관련시켜 기억하는 제2 기억 수단을 구비하고, 선택된 상기 자기측 작전의 성공 확률과 상기 송수신 제어 수단에서 수신한 상대의 게임 장치로부터의 상기 상대측 작전의 성공 확률을 이용하여, 각각의 게임 장치에 공통된 소정의 결과 결정 룰에 따라서 연산하여 대전의 결과를 결정하는 것인 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 결정 수단에 의해 선택된 자기측 작전의 성공 확률과, 송수신 제어 수단에서 수신한 상대의 게임 장치로부터의 선택된 상대측 작전의 성공 확률로부터, 각각의 게임 장치에서 공통된 소정의 결과 결정 룰에 따라서 연산되어 대전의 결과가 결정되므로, 각 게임 장치간에 일치한 대전 결과가 생성되게 된다.

<166> 또한, 상기 소정의 결과 결정 룰은 각각의 게임 장치에 공통된 난수 발생 수단에서 발생하는 의사 난수를 이용하는 것이며, 상기 난수 발생 수단은 게임 개시 시점까지 초기화되는 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 난수 발생 수단은 게임 개시 시점까지는 초기화되므로, 결정 수단에 설치된 성공 확률을 이용한 소정의 결과 결정 룰은 결정 처리시에는 각 게임 장치간에 동일 의사 난수를 발생하게 되고, 따라서 동일 대전 결과가 생성되게 된다. 또, 게임 개시 시점까지라 함은, 게임 개시 시점을 포함하고, 또한 결정 처리의 직전도 이론상 포함할 수 있다.

<167> 또한, 상기 결정 수단에서 결정되는 대전 결과의 실행이 하나의 시퀀스를 구성하는 동시에, 상기 게임은 복수의 시퀀스의 연속으로 구성되어 있는 것인 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 플레이어에 의해 선택된 작전에 따른 행동을 행하게 할 때마다 하나의 시퀀스가 실행되고, 이러한 시퀀스가 복수회 연속해서 실행됨으로써 게임이 종료된다. 이에 의해, 1회의 게임 중에 복수회의 작전 선택을 세울 수 있으므로, 그만큼 게임성이 높아진다.

<168> 또한, 게임은 야구를 모의한 게임으로, 상기 화상 표시 제어 수단은 상기 표시기에 자기 캐릭터를 표시하는 것이고, 이 자기 캐릭터가 투수를 모의한 캐릭터인 경우, 상기 조작부는 자기 캐릭터가 던지는 볼을 모의한 볼 캐릭터의 구종, 구속, 코스 중 적어도 하나를 포함하는 투구 데이터를 작전으로서 입력하는 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 본 게임이 야구 게임에 적용되고, 자기 캐릭터가 투수를 모의한 캐릭터인 경우에는, 상기 조작부에 의해 자기 캐릭터가 던지는 볼을 모의한 볼 캐릭터의 구종, 구속, 코스 중 적어도 하나를 포함하는 투구 데이터가 작전으로서 입력 가능해진다. 이에 의해, 볼 캐릭터의 투구에 폭넓은 변화를 부여하는 것이 가능해진다.

<169> 또한, 게임은 야구를 모의한 게임으로, 상기 화상 표시 제어 수단은 상기 표시기에 자기 캐릭터를 표시하는 것이며, 이 자기 캐릭터가 타자를 모의한 캐릭터인 경우, 상기 조작부는 상기 자기 캐릭터가 스윙하는 배트를 모의한 배트 캐릭터의 상기 투구 데이터에 대항한, 스윙 높이, 스윙 속도 중 적어도 하나를 포함하는 타격 데이터를 작전으로서 입력하는 것인 것이 바람직하다. 이 구성에 따르면, 본 게임이 야구 게임에 적용되어, 자기 캐릭터가 타자를 모의한 캐릭터인 경우에는, 상기 조작부에 의해 자기 캐릭터가 스윙하는 배트를 모의한 배트 캐릭터의 스윙 높이, 스윙 속도 중 적어도 하나가 입력 가능해진다. 이에 의해, 배트 캐릭터의 스윙에 폭넓은 변화를 부여하는 것이 가능해진다.

<170> 또한, 상기 화상 표시 제어 수단은, 각 표시기에 자기 캐릭터와 상대 캐릭터와의 사이에서의 게임 매체를 통한 서로의 공방을 를 플레이하는 대전 게임의 화상을 표시하고, 상기 각 게임 장치는 상기 표시기의 화면의 소정 위치에 공격측에서 설정된 상기 게임 매체의 게임 공간 내에서의 소정의 공격 위치, 및 방어측에서 설정된 상기 게임 매체에 대한 소정의 행동을 행하는 상기 게임 공간 내에서의 소정의 방어 위치의 지정 가능한 범위를 가상적으로 나타내는 소정 형상을 갖는 영역 화상을 표시하는 영역 화상 표시 제어 수단과, 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성된 자기측 작전 데이터로서, 상기 영역 화상 내에 상기 공격 위치 및 상기 방어 위치 중, 공격측 또는 방어측에 따른 측의 위치를 설정하는 동시에, 설정된 상기 위치를 기준으로 한 제1 마크 화상의 형상을 설정하는 설정 수단과, 상기 설정 수단에서 설정된 상기 제1 마크 화상을 상기 영역 화상에 대해 표시하는 동시에, 다른 게임 장치로부터 상기 통신 수단을 거쳐서 수신되고, 상기 영역 화상 내에 설정된 상기 공격 위치 및 방어 위치의 다른 쪽 위치를 기준으로 한 소정 형상의 제2 마크 화상을, 상기 설정 수단에 의한 설정 처리 후에 상기 영역 화상에 대해 표시하는 마크 표시 제어 수단과, 상기 제1 마크 화상과 제2 마크 화상의 중첩 정도에 따라서 공방 결과를 설정하는 공방 결과 설정 수단을 구비하고, 상기 행동 설정 수단은 상기 제1 마크 화상의 형상을 자기측 작전 데이터로서 작성하는 것이 바람직하다.

<171> 이 구성에 따르면, 각 게임 장치는 외부로부터 조작 가능한 조작부, 표시기 및 통신 수단을 각각 구비하고 있다. 이를 게임 장치는 네트워크에 접속되어 서로 자기측 작전 데이터가 통신 가능하게 되고, 각 게임 장치의 컴퓨터에 의해 각 표시기에 표시된, 자기 캐릭터와 상대 캐릭터와의 사이에서의 게임 매체를 통한 서로의 공방을 를 플레이하는 게임, 예를 들어 야구를 모의한 게임이 진행된다. 게임 장치의 영역 화상 표시 제어 수단에 의해 상기 표시기의 화면의 소정 위치에, 공격측에서 설정된 상기 게임 매체의 게임 공간 내에서의 소정의 공격 위치, 및 방어측에서 설정된 상기 게임 매체에 대한 소정의 행동을 행하는 상기 게임 공간 내에서의 소정의 방어 위치(야구 게임이면, 스윙된 배트 캐릭터의 홈 베이스 상에서의 통과 위치, 및 투구된 볼 캐릭터의 홈 베이스 상에서의 통과 위치)의 지정 가능한 범위를 가상적으로 나타내는 소정 형상을 갖는 영역 화상이 표시되고, 상기 게임 장치의 설정 수단에 의해 상기 조작부에 대한 조작 결과를 기초로 하여 생성되는 자기측 작전 데이터로서, 상기 영역 화상 내에 공격 위치 및 상기 방어 위치 중, 공격측 또는 방어측(야구 게임이면, 스윙 위치 및 투구 위치 중, 타격측 또는 투구측)에 따른 측의 위치가 설정되는 동시에, 설정된 상기 위치를 기준으로 한 제1 마크 화상의 형성이 적어도 설정된다. 그리고, 상기 게임 장치의 마크 표시 제어 수단에 의해, 상기 설정 수단에서 설정된 상기 제1 마크 화상이 상기 영역 화상에 대해 표시되는 동시에, 다른 게임 장치로부터 상기 통신 수단을 거쳐서 수신되어, 상기 영역 화상 내에 설정된 상기 공격 위치 및 방어 위치(야구 게임이면, 스윙 위치 및 투구 위치)의 다른 쪽 위치를 기준으로 한 소정 형상의 제2 마크 화상이, 상기 설정 수단에 의한 설정 처리가 종료된 것을 받아 상기 영역 화상에 대해 표시되고, 상기 게임 장치의 공방 결과 설정 수단에 의해 상기 제1 마크 화상과 제2 마크 화상의 중첩 정도에 따른 공방 결과(야구 게임이면, 타격 결과)가 설정된다. 따라서, 공격측에서 설정된 상기 게임 매체의 게임 공간 내에서의 소정의 공격 위치, 및 방어측에서 설정된 상기 게임 매체에 대한 소정의 행동을 행하는 상기 게임 공간 내에서의 소정의 방어 위치(야구 게임에서는, 상기 홈 베이스 상에서의 볼 캐릭터나 배트 캐릭터의 통과 위치)를 지정 가능한 범위를 가상적으로 나타내는 소정 형상을 갖는 영역 화상에 대해 각각의, 즉 공격측이나 방어측(야구 게임에서는, 타자측이나 투수측)의 한쪽 입장에서 자기가 조작하고 있는 게임 장치의 조작부를 통해 지정된, 자기측인지 공격측인지 방어측(야구 게임에서는, 투구측이나

타격측)에 대응하는 한쪽 위치를 기준으로 하는 소정 형상의 제1 마크 화상과, 대전 중의 플레이어가 조작하고 있는 다른 게임 장치에서의 지정을 받아 서로의 통신 수단을 거쳐서 자기의 게임 장치에서 수신된 다른 쪽 위치를 기준으로 하는 소정 형상의 제2 마크 화상의 중첩 정도가 검출되고, 그에 따른 공방 결과가 설정되므로, 서로 상대측의 위치 지정에 대한 판독(예측)에 재미가 증가하는 것이 되고, 또한 종래에 비해 보다 상세한 공방 결과(야구 게임에서는, 타격 결과)의 설정이 가능해져, 현실성이 있고, 또한 쉽증나지 않는 게임이 제공 가능해진다.

<172> 그리고, 상기 대전 게임 시스템에 이용되는 게임 장치는, 마스터, 슬레이브에 대응하기 위한 구성 요소를 구비하지 않는 만큼 구성이 간소해진다.

<173> 또, 본원 명세서 중에서, 어떠한 기능을 달성하는 수단으로서 기재되어 있는 것은 그들의 기능을 달성하는 명세서 기재의 구성에 한정되지 않고, 그들의 기능을 달성하는 유닛, 부분 등의 구성도 포함하는 것이다.

### 산업상 이용 가능성

<174> 본 발명에 관한 대전 게임 시스템에 따르면, 각 게임 장치간에 서로 상대측의 게임 장치에서 작성된 작전 데이터만의 교환으로 충분하고, 게다가 각 게임 장치에서는 입수한 각 게임 장치로부터의 입력 조작 데이터를 따라서 같은 처리를 하도록 하였으므로, 그 결과로서, 동일한 대전 결과가 생성되게 되어, 각 게임 장치의 표시기에 동일 사상의 게임 화상이 표시된다. 따라서, 종래와 같은 마스터 슬레이브라는 주종 관계를 갖게 한 처리는 불필요해지고, 그만큼의 구성, 처리 부담이 저감된다.

### 도면의 간단한 설명

<10> 도1은 본 발명에 관한 게임 장치의 일 실시 형태를 나타내는 외관 구성도이다.

<11> 도2는 카드 적재부의 구성을 도시하는 사시도의 일례이다.

<12> 도3은 선수 카드의 구성 및 적재면과의 관계를 설명하기 위한 도면으로, 도3의 (a)는 선수 카드의 구성과 적재면과의 관계를 나타내는 사시도, 도3의 (b)는 선수 카드의 이면의 표기 내용을 나타내는 도면이다.

<13> 도4는 게임 장치의 측면 단면도이다.

<14> 도5는 게임 장치의 정면도이다.

<15> 도6은 제어 기판부에 내장되는 제어부와 각 부의 하드웨어를 나타내는 블록도이다.

<16> 도7은 제어부의 기능을 설명하는 블록도이다.

<17> 도8은 마크 화상의 중심원부(R11)와 외측의 환부(R12)와의 중첩 정도를 나타내는 도면이다.

<18> 도9는 중첩 정도에 대한 히팅 레벨을 결정하는 흐름도이다.

<19> 도10은 히팅 판정 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다.

<20> 도11은 본 게임의 전체의 흐름을 나타내는 흐름도이다.

<21> 도12는 도16에 도시하는 화면에 대한 선택 처리를 설명하는 흐름도이다.

<22> 도13은 도12의 스텝 S75의 「코스 지시」 모드의 처리 순서를 나타내는 흐름도이다.

<23> 도14는 도11의 스텝 S45에 나타내는 시퀀스 실행 처리에 포함되는 타석 플로우의 순서를 나타내는 흐름도이다.

<24> 도15는 데이터의 송수신에 관한 일례를 나타내는 상세한 흐름도이다.

<25> 도16은 플레이어가 타자측일 때의 시퀀스 개시시의 게임 화상이다.

<26> 도17은 플레이어가 투수측일 때의 투구 위치의 지시를 가이드하는 게임 화상이다.

<27> 도18은 플레이어가 타자측일 때의 스윙 위치의 지시를 가이드하는 게임 화상이다.

<28> 도19는 플레이어가 타자측일 때의 투구 위치와 스윙 위치가 중첩된 상태의 게임 화상이다.

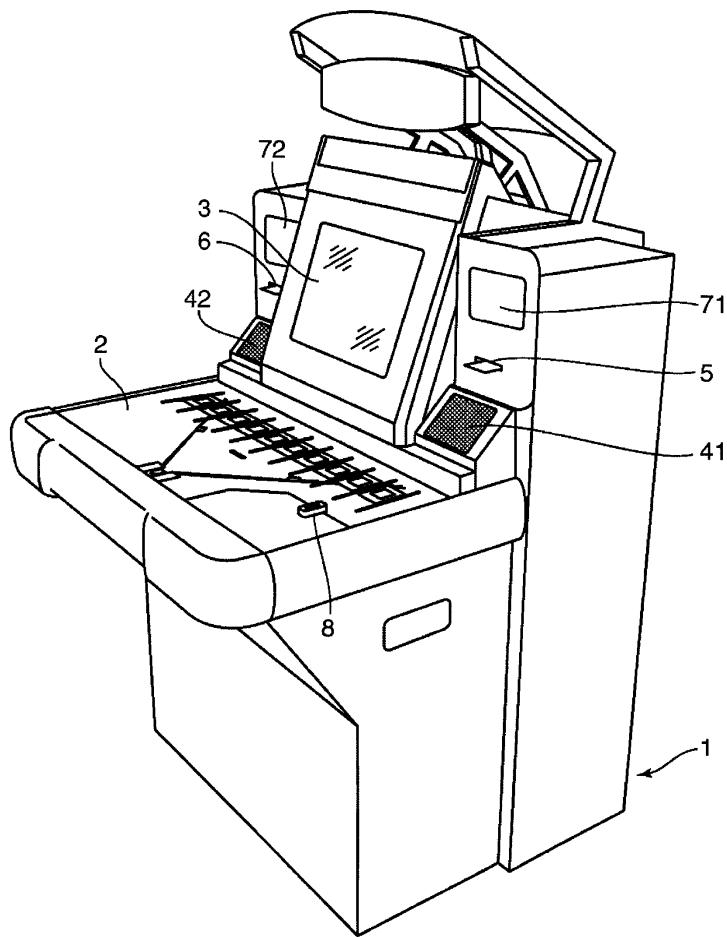
<29> 도20은 플레이어가 투수측일 때의 투구 위치와 스윙 위치가 중첩된 상태의 게임 화상이다.

<30> 도21은 플레이어가 타자측일 때의 투구 위치와 스윙 위치가 중첩되어 있지 않은 상태의 게임 화상이다.

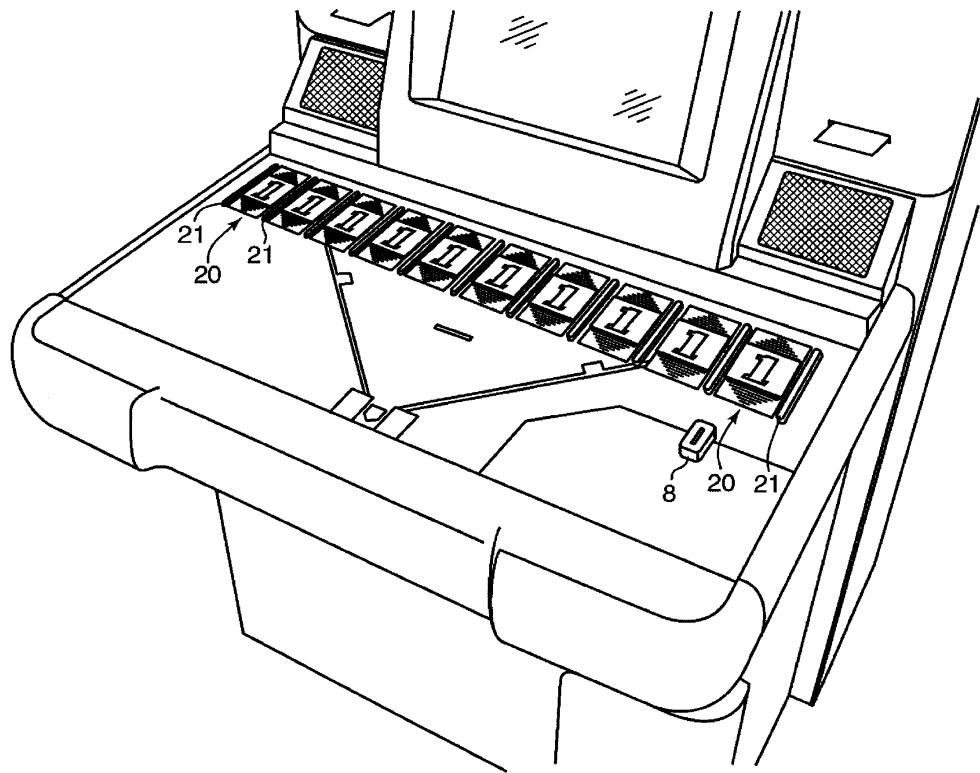
- <31> 도22는 제2 실시 형태에 있어서의 작전 설정 표시 처리에 포함되는 대결 항목 설정의 순서를 나타내는 흐름도이다.
- <32> 도23은 제2 실시 형태에 있어서의 히팅 판정 처리의 흐름도이다.
- <33> 도24는 제2 실시 형태에 있어서의 작전 선택을 가이드하는 게임 화상이다.
- <34> 도25는 제2 실시 형태에 있어서의 플레이어가 투수측일 때의 대결 항목의 선택을 가이드하는 게임 화상이다.
- <35> 도26은 제2 실시 형태에 있어서의 플레이어가 타자측일 때의 대결 항목의 선택을 가이드하는 게임 화상이다.
- <36> 도27은 제2 실시 형태에 있어서의 플레이어가 투수측일 때의 용병술 항목의 선택을 가이드하는 게임 화상이다.
- <37> 도28은 제2 실시 형태에 있어서의 플레이어가 타자측일 때의 용병술 항목의 선택을 가이드하는 게임 화상이다.

## 도면

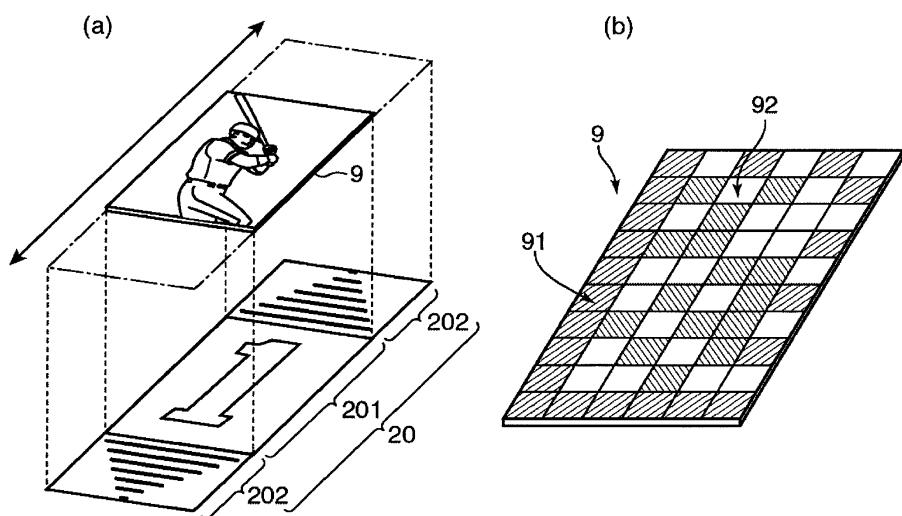
도면1



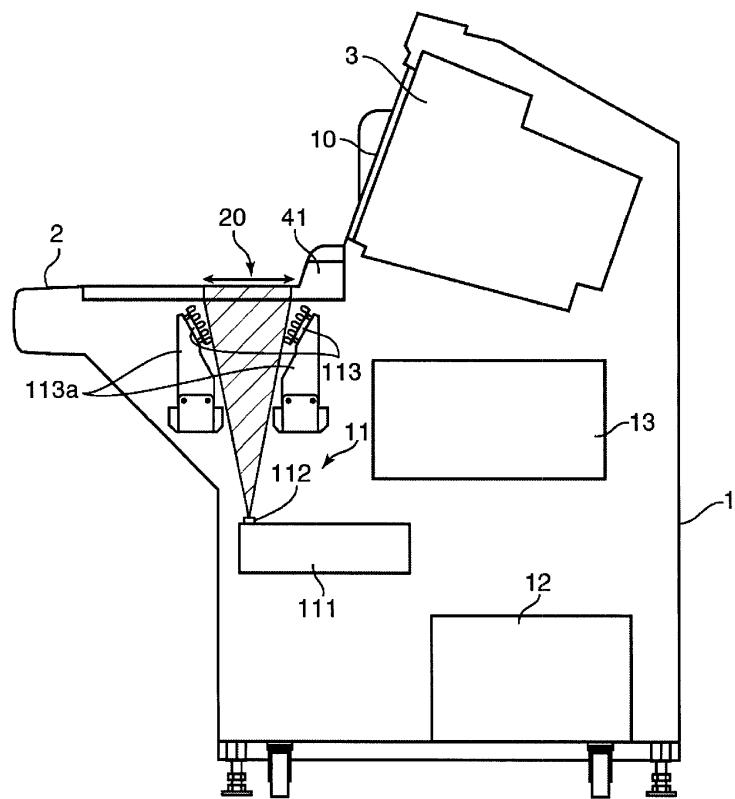
도면2



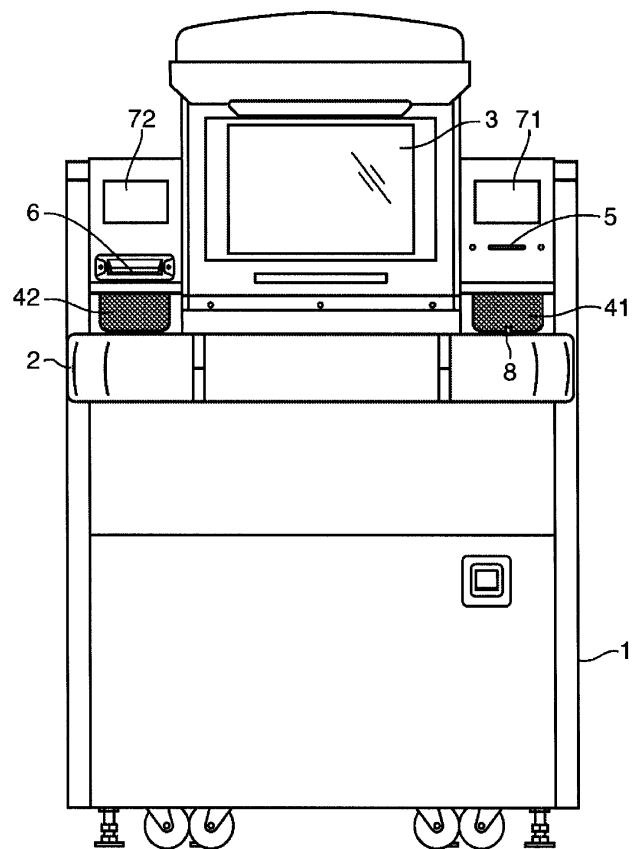
도면3



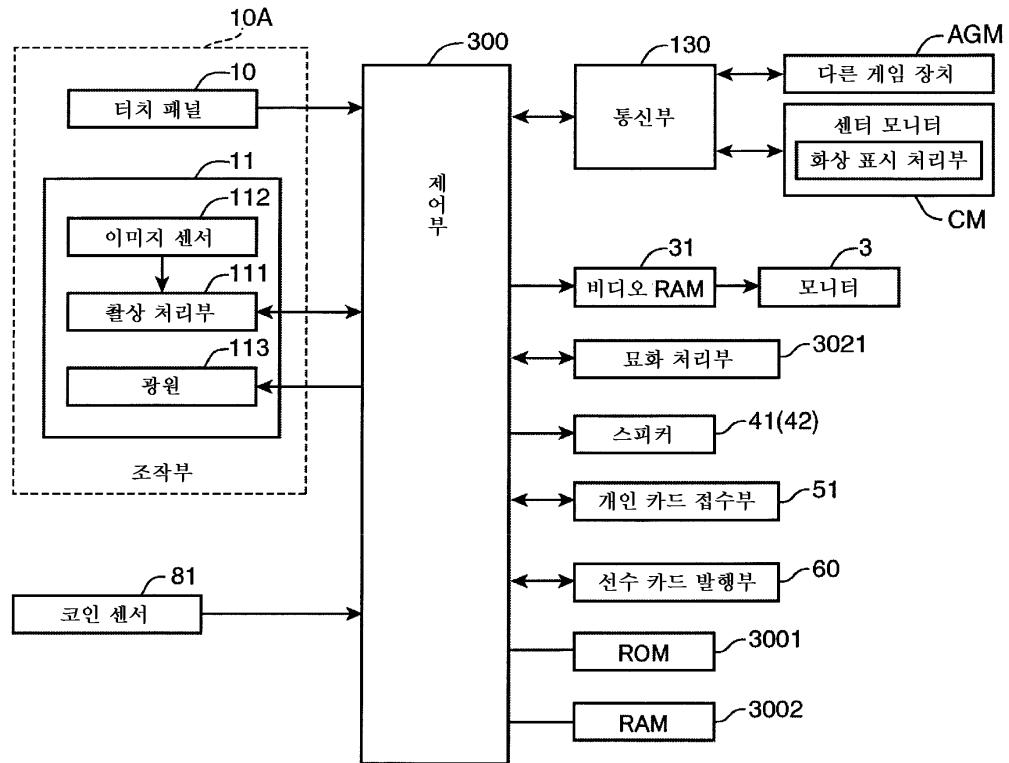
도면4



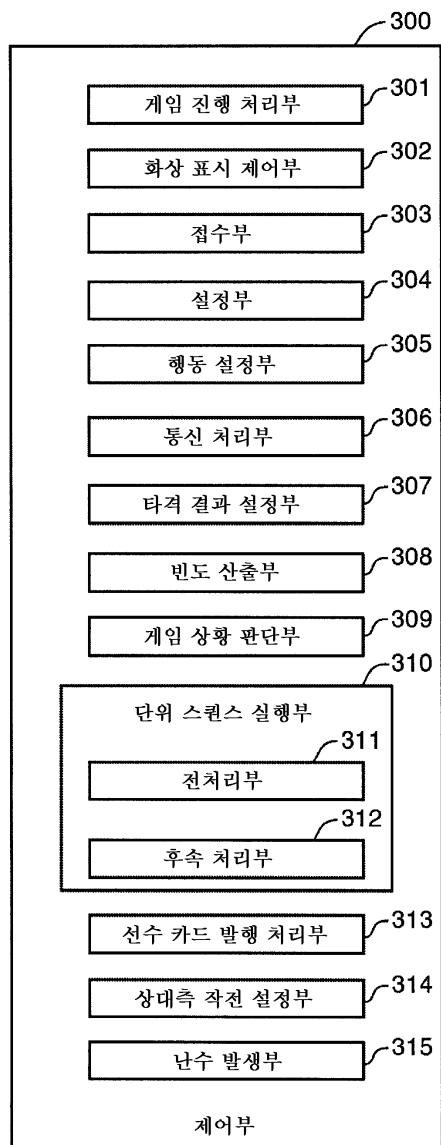
도면5



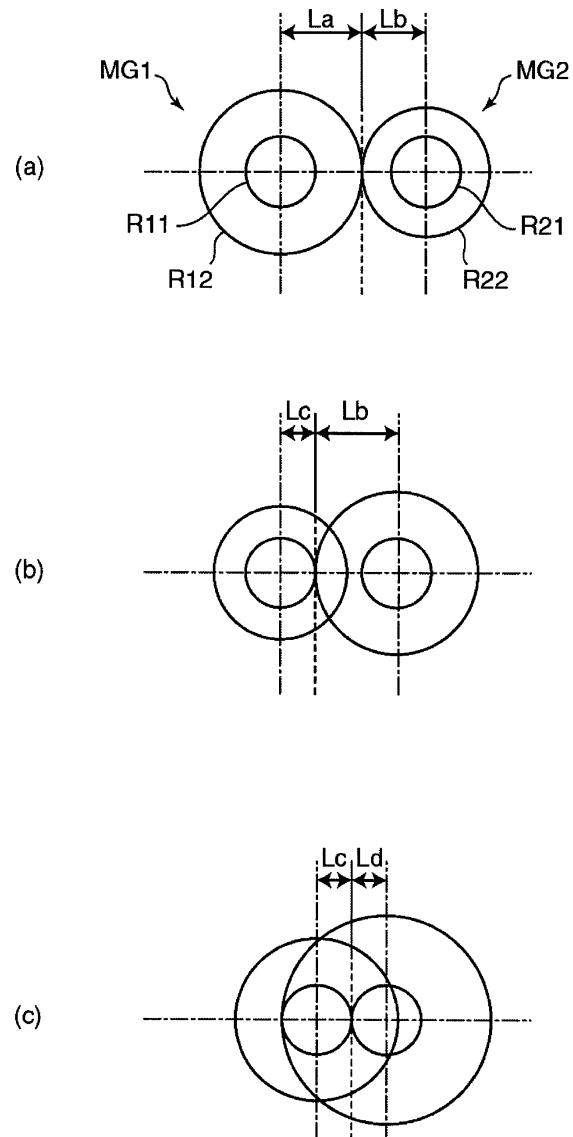
## 도면6



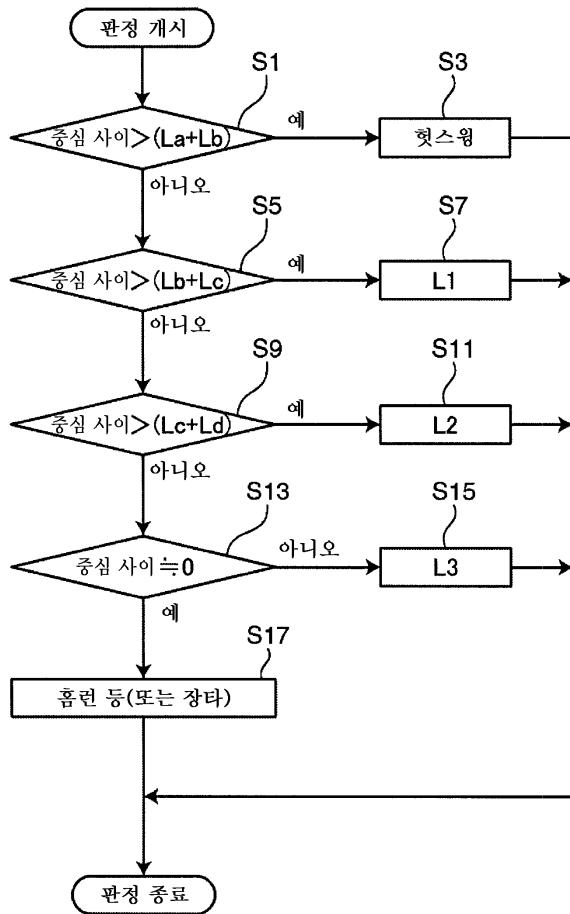
## 도면7



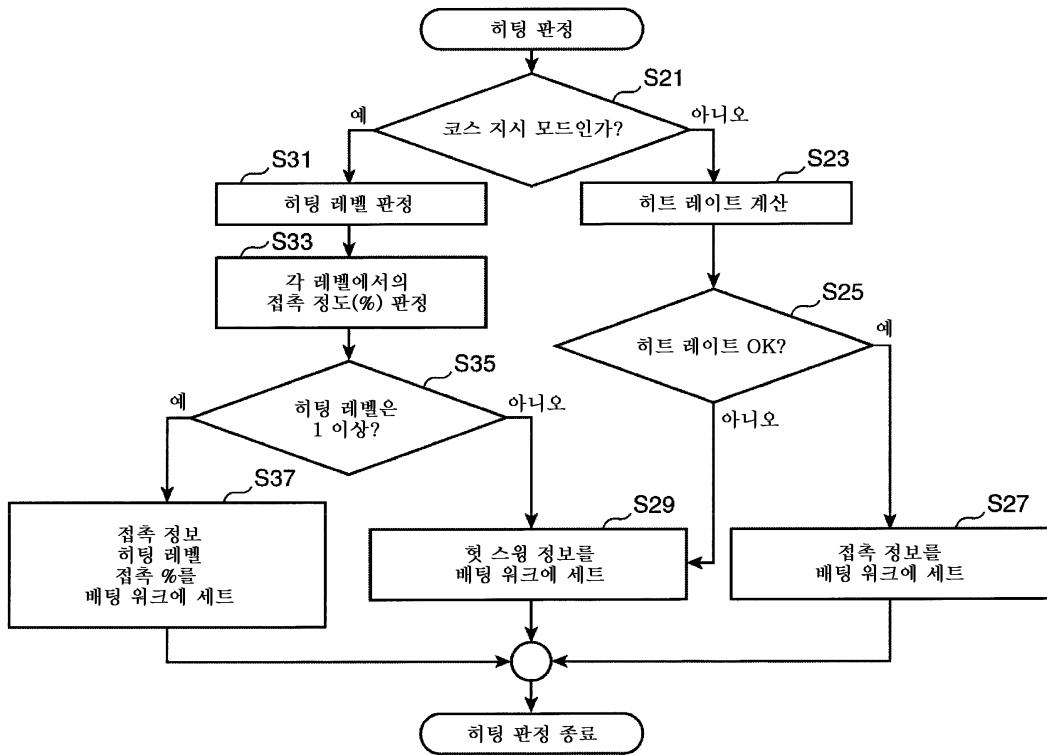
## 도면8



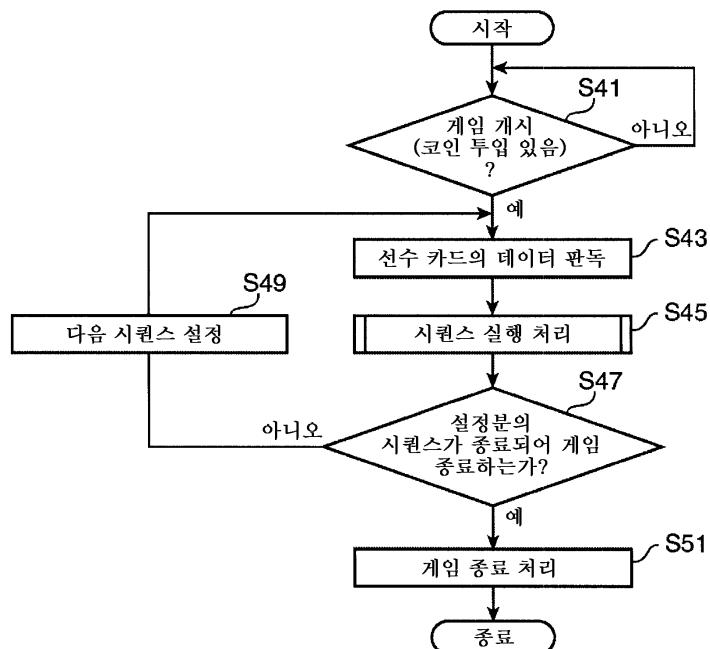
## 도면9



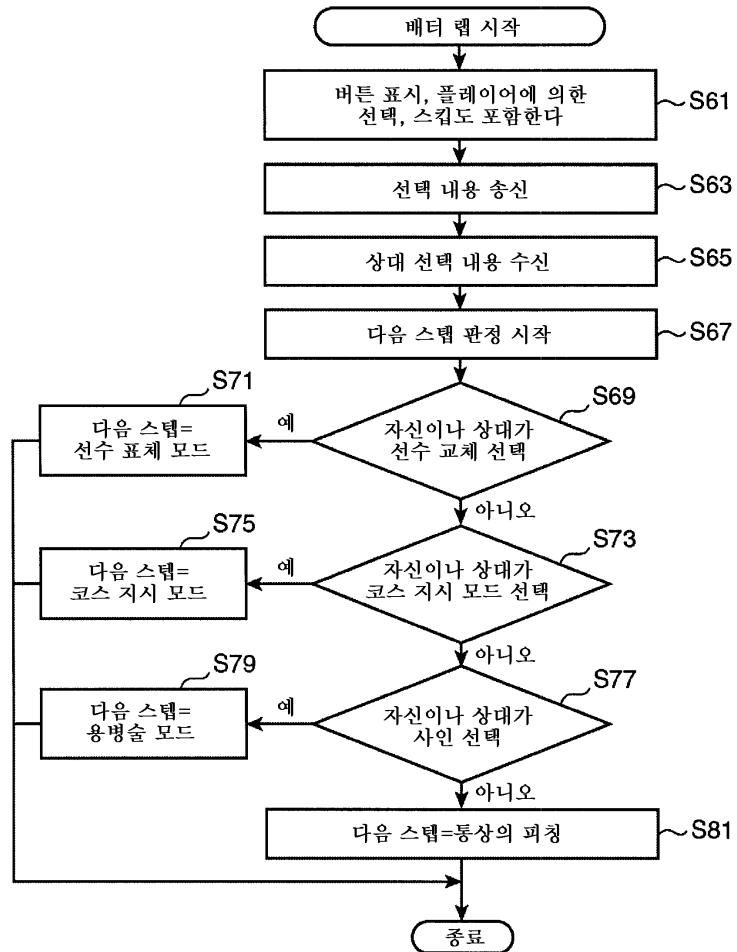
## 도면10



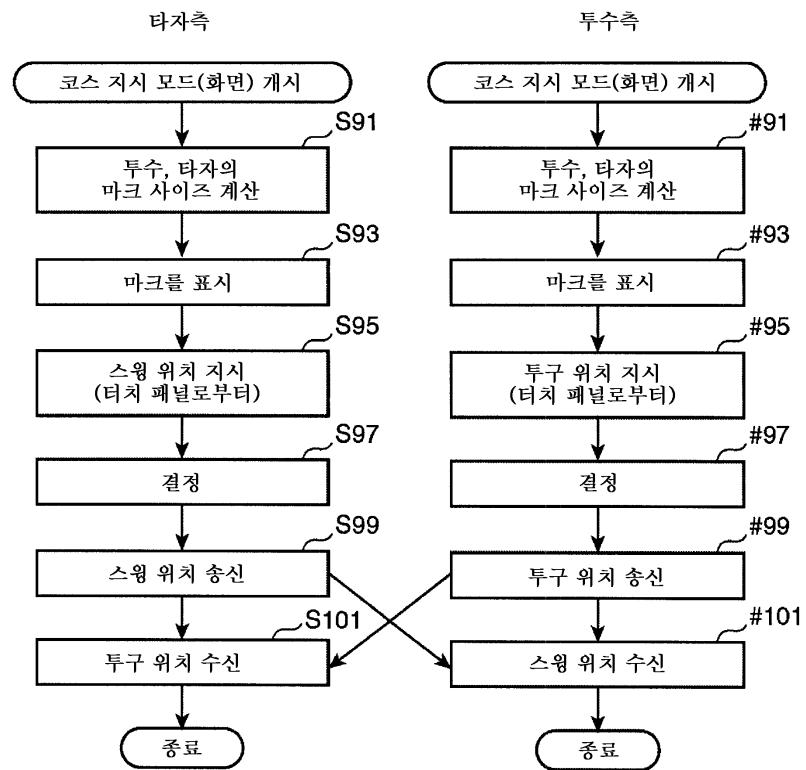
## 도면11



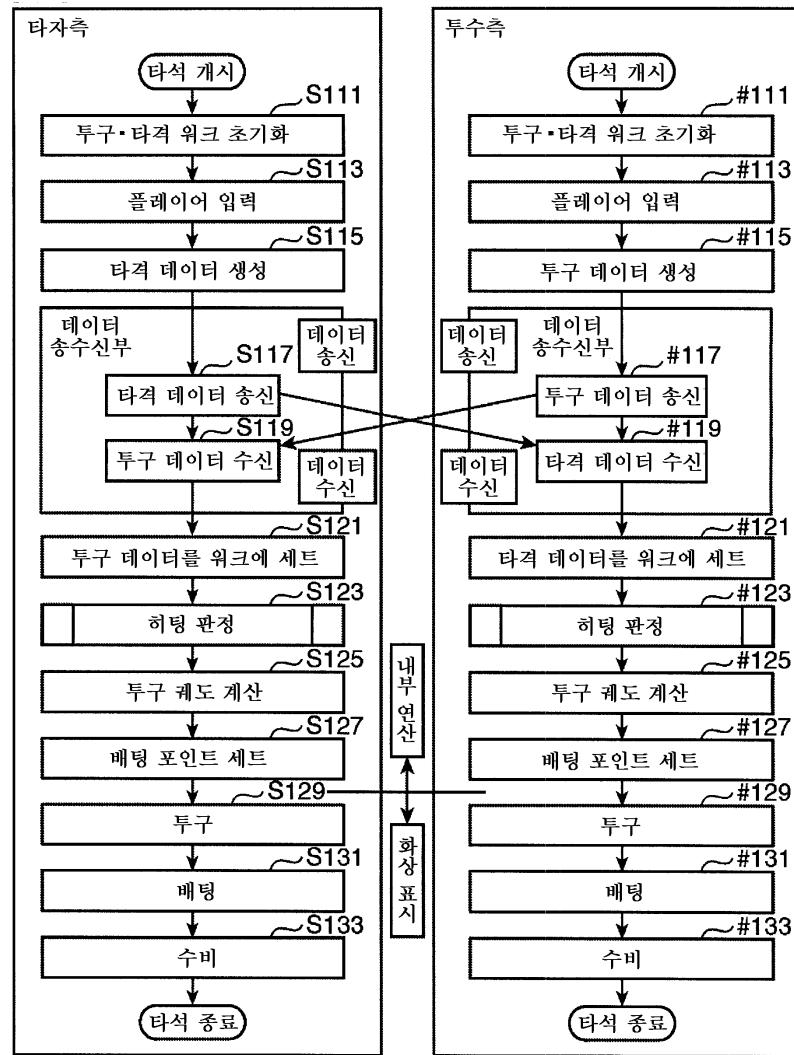
## 도면12



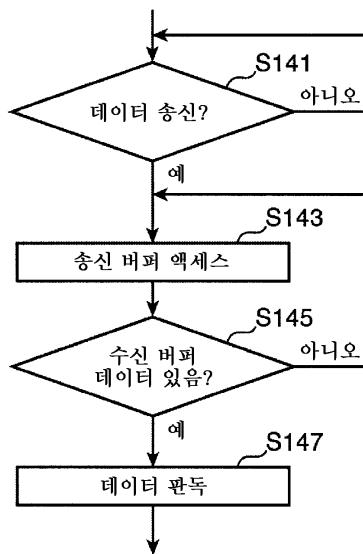
## 도면13



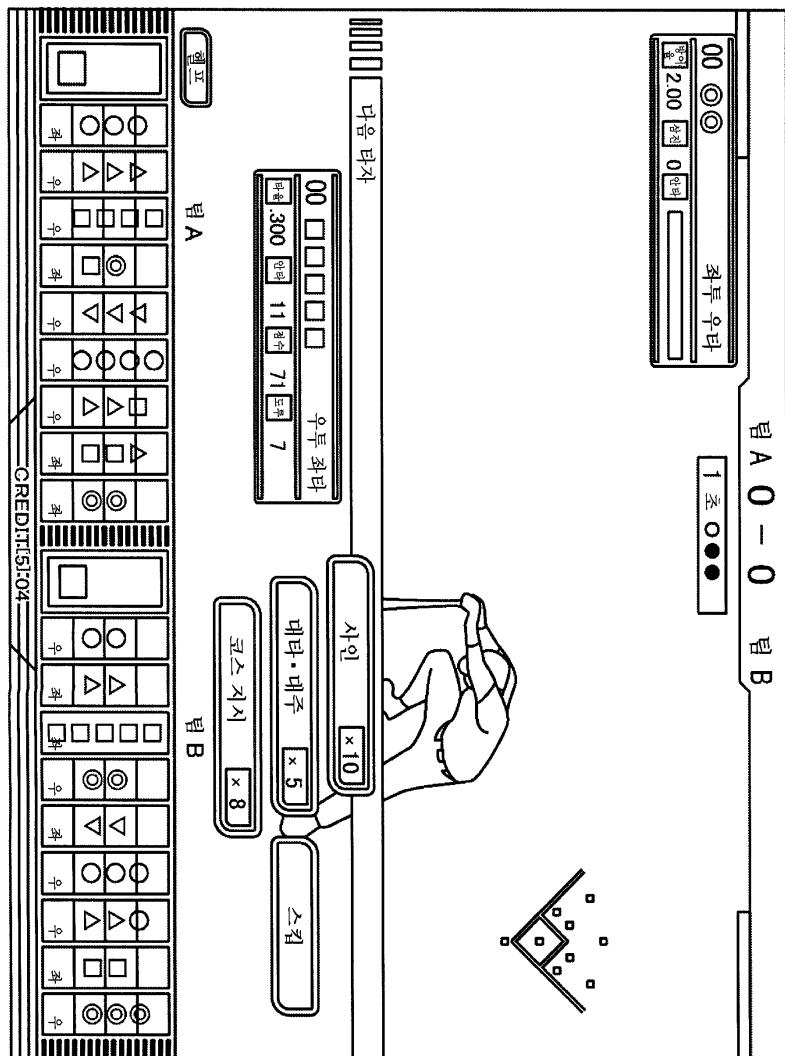
도면14



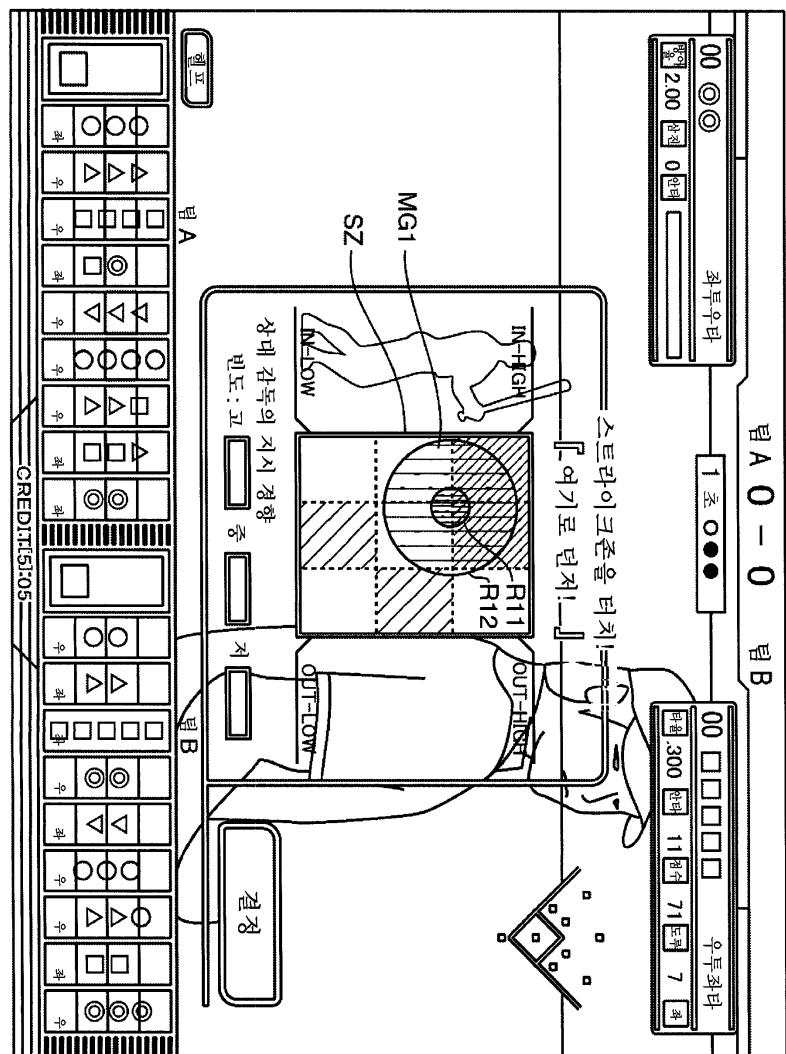
도면15



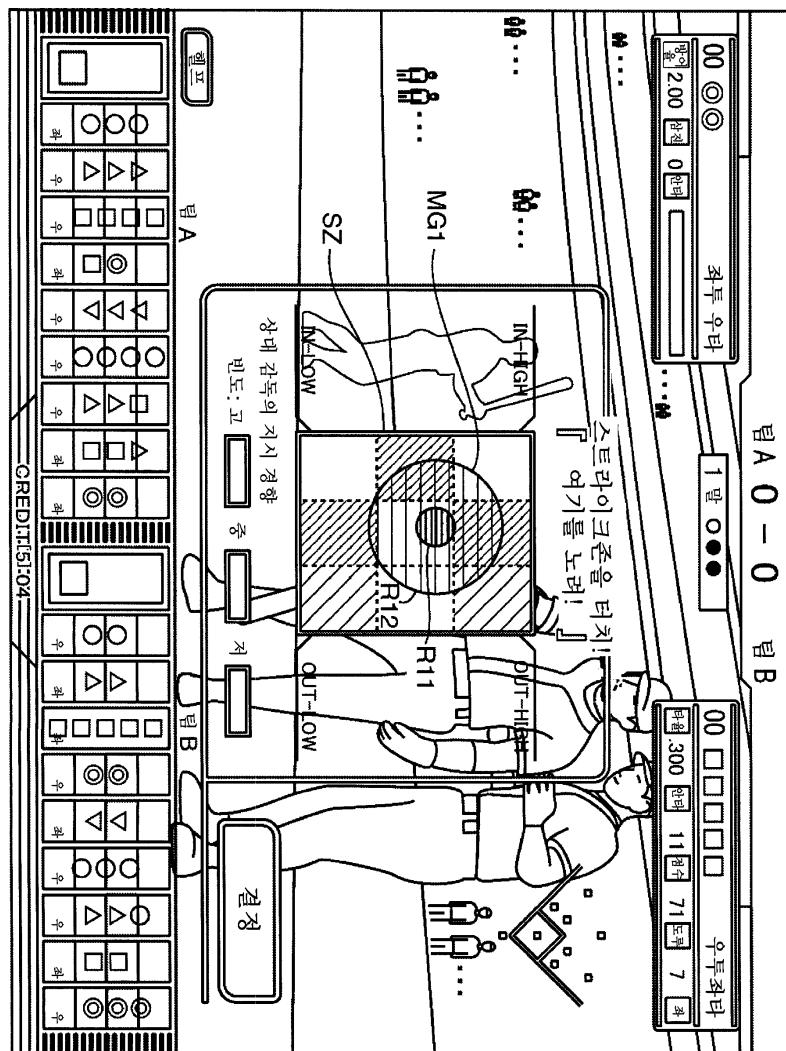
도면16



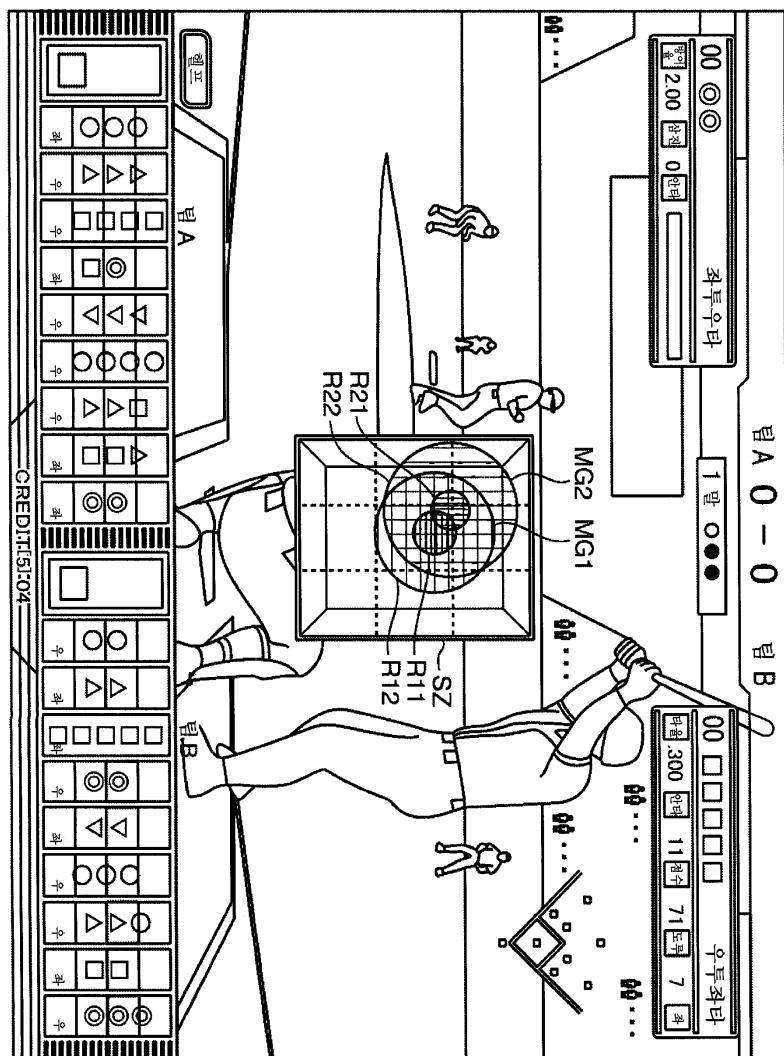
도면17



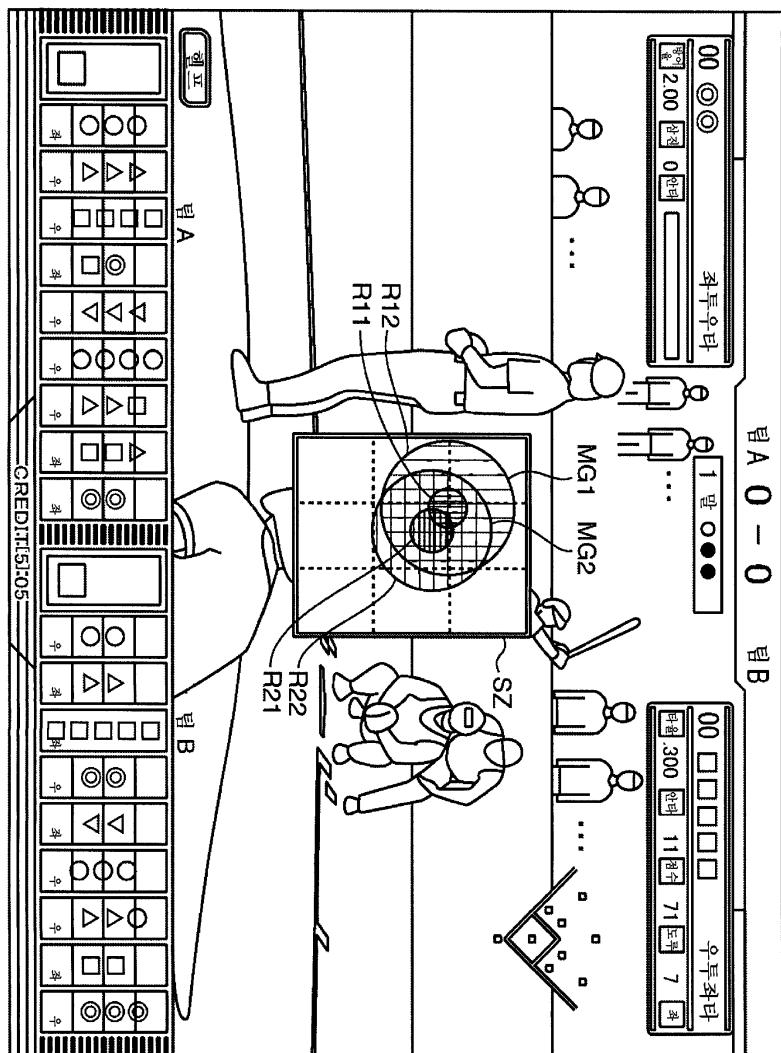
도면18



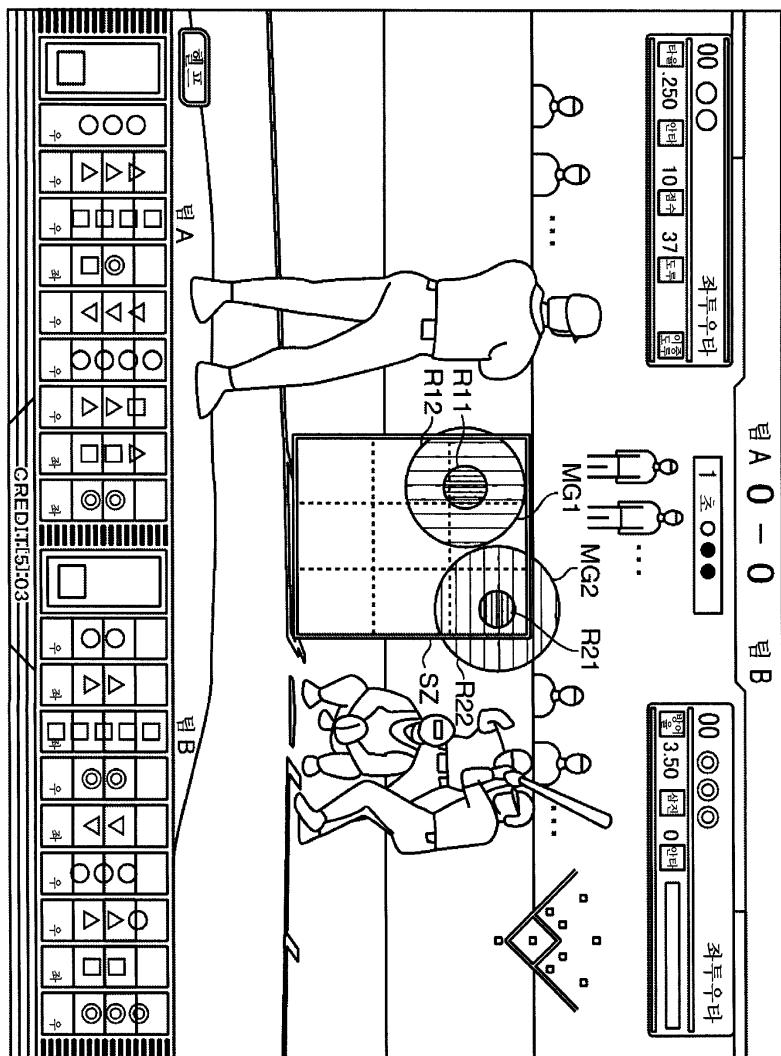
도면19



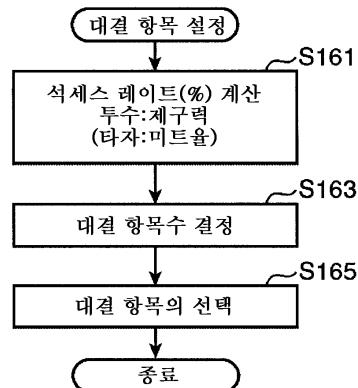
도면20



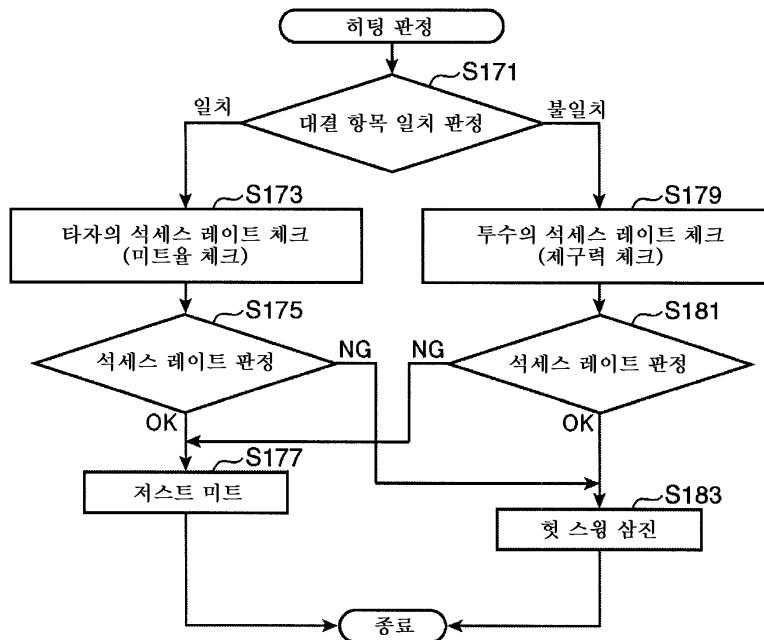
도면21



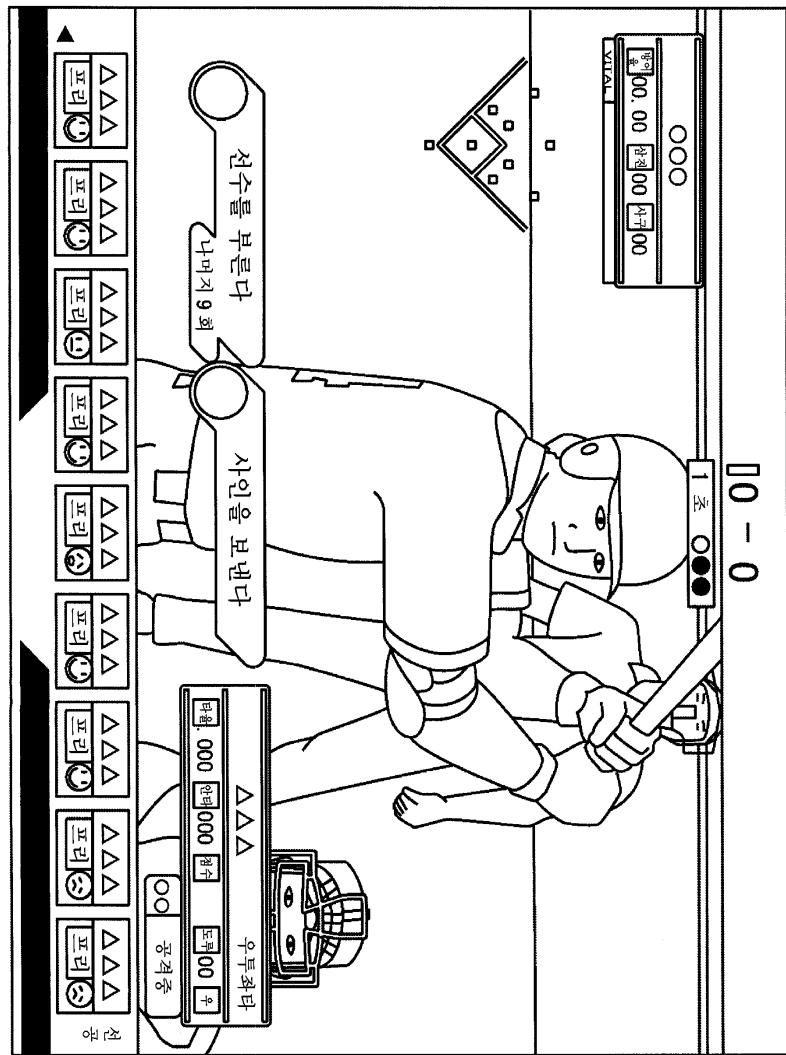
도면22



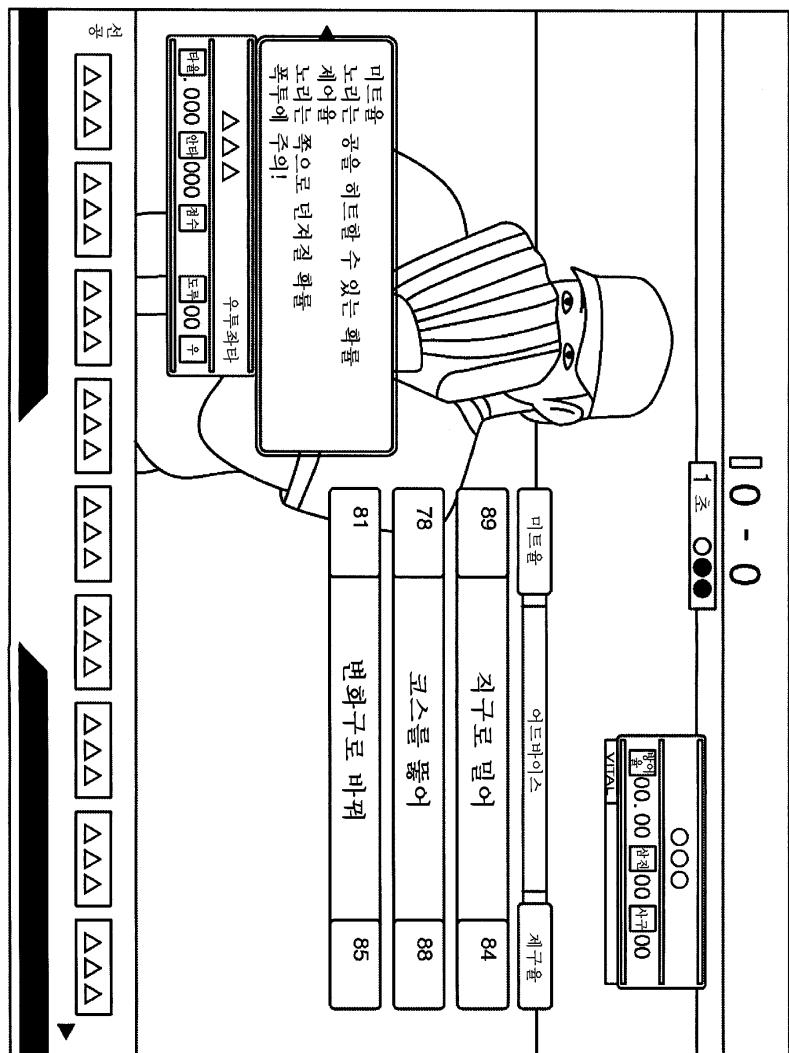
도면23



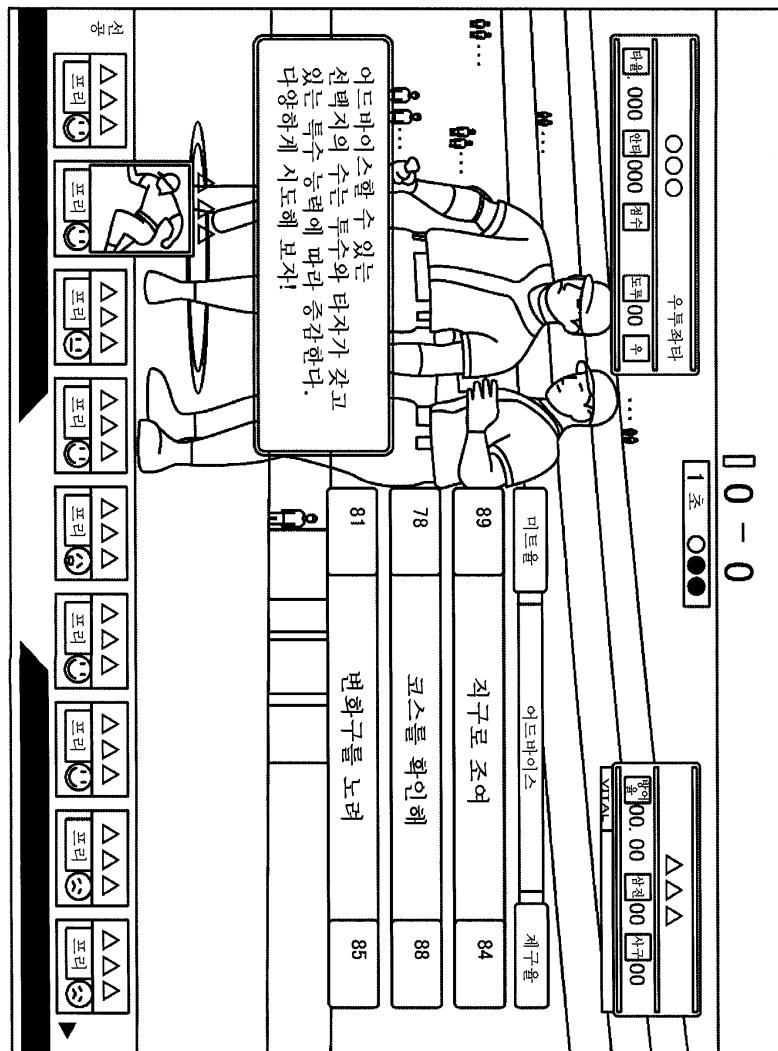
## 도면24



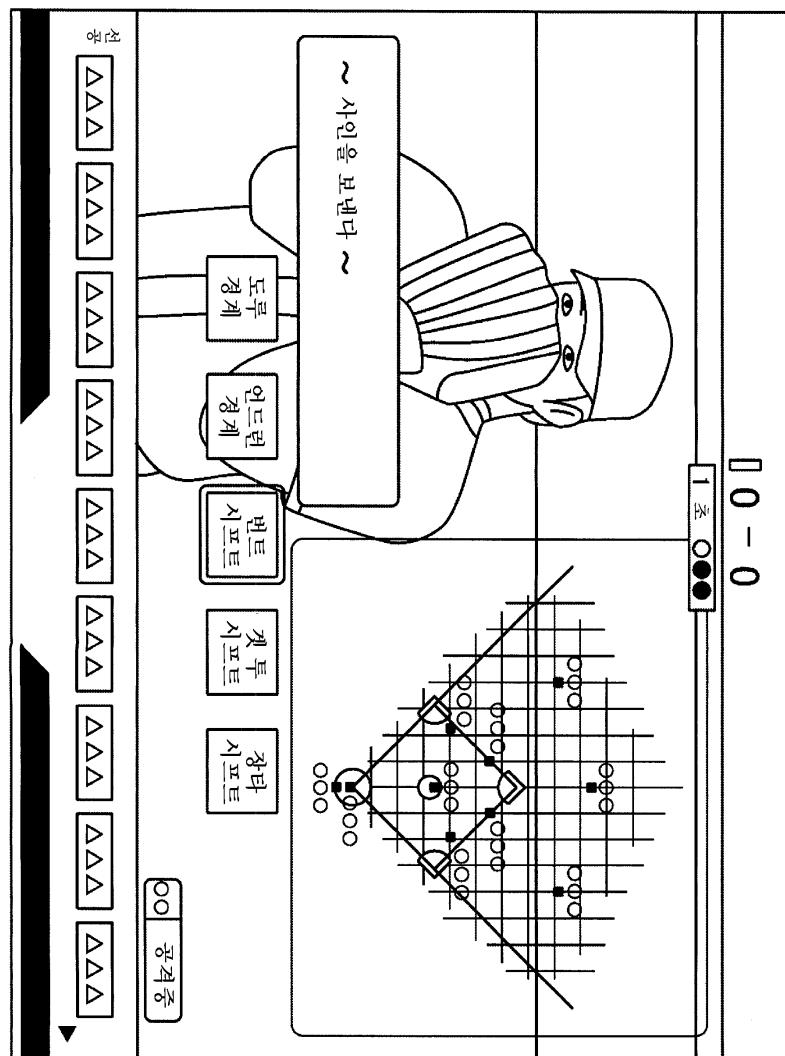
## 도면25



## 도면26



도면27



도면28

