

**【서지사항】**

<b>【서류명】</b>	특허출원서
<b>【참조번호】</b>	0825
<b>【출원구분】</b>	특허출원
<b>【출원인】</b>	
<b>【명칭】</b>	주식회사 스포비
<b>【특허고객번호】</b>	1-2021-093524-0
<b>【대리인】</b>	
<b>【성명】</b>	조석현
<b>【대리인번호】</b>	9-2012-000115-1
<b>【포괄위임등록번호】</b>	2021-086408-6
<b>【발명의 국문명칭】</b>	야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템
<b>【발명의 영문명칭】</b>	System for obtaining and making of match video through schedule of baseball game
<b>【발명자】</b>	
<b>【성명】</b>	김준형
<b>【성명의 영문표기】</b>	KIM, Jung Hyeong
<b>【주민등록번호】</b>	850415-1XXXXXX
<b>【우편번호】</b>	15073
<b>【주소】</b>	경기도 시흥시 산기대학로 237 한국산업기술대학교, 1층
<b>【출원언어】</b>	국어
<b>【우선권 주장】</b>	

**【출원국명】** KR  
**【출원번호】** 10-2021-0180977  
**【출원일자】** 2021. 12. 16  
**【증명서류】** 첨부  
**【심사청구】** 청구  
**【취지】** 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 조석현 (서명 또는 인)

**【수수료】**

<b>【출원료】</b>	0 면	46,000 원
<b>【가산출원료】</b>	34 면	0 원
<b>【우선권주장료】</b>	1 건	18,000 원
<b>【심사청구료】</b>	10 항	583,000 원
<b>【합계】</b>		647,000 원
<b>【감면사유】</b>	소기업(70%감면)[1]	
<b>【감면후 수수료】</b>		206,700 원
<b>【수수료 자동납부번호】</b>	05415266004013	
<b>【첨부서류】</b>	1. 중소기업기본법 제2조의 규정에 따른 소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통	

## 【발명의 설명】

### 【발명의 명칭】

야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템  
 {System for obtaining and making of match video through schedule of baseball  
 game}

### 【기술분야】

【0001】 본 발명은 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템에 관한 것이다. 보다 자세하게는, 야구 경기의 스케줄 정보에 따라서 야구장에 배치된 영상 획득 장치로부터 야구 경기의 영상을 자동으로 획득하고, 야구 경기 영상을 선택적으로 편집하여 메이킹 영상을 제작하는 시스템에 관한 기술분야이다.

### 【발명의 배경이 되는 기술】

【0003】 사회인 야구는 본업이 야구가 아닌 다른 직업을 가진 일반인 선수들로 이루어진 야구 경기로서, 지역마다 있는 사회인 협회에 소속된 리그 또는 독립된 리그로 구성되어 있다.

【0004】 2008년 베이징 올림픽에서 9전승으로 금메달 획득하고, 2009년 월드 베이스볼클래식(WBC) 선전을 통해 프로야구의 인기 상승이 사회인 야구의 열풍으로 이어지면서 사회인 야구 동호회 수가 급격하게 증가했다.

【0005】 한 기사에 따르면(스포츠경향 2017.06.28일자) 사회인 야구 현황에 대한 공식 통계는 없지만 사회인 야구 기록을 관리해주는 대표적인 커뮤니티 게임원에 따르면 2017년 약 1.8만개의 팀과 27만명의 선수에서 2020년 기준 약 3만개의 팀과 57만명의 선수가 등록되어 사회인 야구의 규모가 약 2배 가까이 증가한 것으로 확인할 수 있다.

【0006】 이처럼 사회인 야구 팀과 선수가 급증하면서 야구 용품 시장이 활성화되고, 기록 관리 업체를 비롯해 동영상 제작 및 제공 업체, 장내 아나운서·심판의 음성을 컴퓨터 프로그램을 이용해 제공하는 업체 등 야구비즈니스에 뛰어들어 IT 업체들도 속속 등장하고 있다.

【0007】 이와 관련된 선행 특허문헌의 예로서 “사회인 야구의 경기 중계방법 및 중계장치 (공개번호 제10-2015-0090984호, 이하 특허문헌1이라 한다.)” 이 존재한다.

【0008】 특허문헌1에 따른 발명의 경우, 사회인 야구 경기를 녹화하고 녹화 동영상을 스폰서의 매장 등을 통해 녹화중계토록 하여 사회인 야구 경기를 일반 대중 다수가 관람할 수 있게 함으로써 일반 대중의 사회인 야구에 대한 참여도와 관심도를 높일 수 있도록 한 사회인 야구의 경기 중계방법 및 중계장치에 관한 것이다.

【0009】 또 다른 특허문헌의 예로서 “스마트장치를 이용한 운동경기 기록 및 중계 시스템 (등록번호 제10-1976354호, 이하 특허문헌2이라 한다.)” 이 존재한다.

다.

【0010】 특허문헌2에 따른 발명의 경우, 경제적이고 입체적으로 박진감 있는 사회인 운동경기 중계와 경기기록 입력을 위해, 고가의 경기용 카메라가 아닌 일반 카메라나 스마트폰의 카메라를 이용하여 사회인 운동경기를 중계하는 운동경기 기록 및 중계 시스템에 관한 것이며, 특히 터치 방식의 기록용 단말기를 통해 해당 운동경기에 참여한 사회인 운동선수들의 경기 기록을 간편하고 체계적으로 입력하고 관리할 수 있는 운동경기 기록 및 중계 시스템에 관한 발명이다.

【0011】 또 다른 특허문헌의 예로서 “야구경기 영상제공방법 (등록번호 제 10-1684833호, 이하 특허문헌3이라 한다.)” 이 존재한다.

【0012】 특허문헌3에 따른 발명의 경우, 정해진 지점에 배치된 4개의 카메라를 이용하여 촬영한 야구경기 영상에서 해당 야구경기에 참가한 선수가 요구하는 경기 당시의 영상을 편집하여 제공한다. 인력이 필요없이 경기장의 지형 조건과 상관없이 전문가 수준으로 양질의 야구경기 영상을 촬영할 수 있고, 해당 야구경기에 참여한 선수가 요구하는 경기 당시의 영상을 유무선 통신망을 통해 신속하고 충분히 만족스럽고 용이하게 제공할 수 있다.

【0013】 그러나, 기존의 선행문헌들에서는 사회인 야구의 경기를 중계하거나 경기 영상을 제공하는데 그치며, 경기 영상을 소정의 테마에 따라서 선택적으로 믹싱하고 제작하는 기능이 존재하지 않는다.

**【선행기술문헌】**

**【특허문헌】**

【0015】 (특허문헌 0001) 공개번호 제10-2015-0090984호

(특허문헌 0002) 등록번호 제10-1976354호

(특허문헌 0003) 등록번호 제10-1684833호

**【발명의 내용】**

**【해결하고자 하는 과제】**

【0016】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템은 상기한 바와 같은 종래 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 다음과 같은 해결하고자 하는 과제를 제시한다.

【0017】 첫째, 야구 경기의 중계 일정에 따라서 자동으로 경기 영상을 촬영하고자 한다.

【0018】 둘째, 야구장 내의 미리 설정된 위치에 배치되어, 야구 경기의 영상을 실시간으로 획득하고자 한다.

【0019】 셋째, 획득된 야구 영상을 미리 설정된 기준에 따라 선택적으로 믹싱하여 메이킹 영상을 제작하고자 한다.

【0020】 본 발명의 해결 과제는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해

될 수 있을 것이다.

### 【과제의 해결 수단】

【0022】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템은 상기의 해결하고자 하는 과제를 위하여 다음과 같은 과제 해결 수단을 가진다.

【0023】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템은 야구 경기를 주관하는 관리 서버로부터 입력된 상기 야구 경기의 소정의 스케줄링 정보를 선택적으로 획득하는 스케줄링 유닛(scheduling unit); 야구장에 선택적으로 배치되어, 상기 스케줄링 유닛으로부터 획득된 상기 소정의 스케줄링 정보에 맞추어 선택적으로 작동되어 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 영상 획득 유닛; 및 상기 영상 획득 유닛으로부터 획득된 상기 야구 경기 영상을 미리 설정된 기준에 따라 선택적으로 편집하여 소정의 메이킹 영상을 제공하는 메이킹 유닛(making unit)을 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0024】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 스케줄링 유닛은, 상기 소정의 스케줄링 정보에 의하여 상기 야구 경기의 일정 정보, 팀 정보, 선수 정보, 또는 선발 라인업 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 선택적으로 획득하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0025】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 영상 획득 유닛은, 상기 야구장 중 미리 설정된 위치에 고정 배치되어, 상기 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 복수 개의 픽싱 촬영부를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0026】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 영상 획득 유닛은, 상기 야구 경기 중 소정의 모션에 따라서 선택적으로 이동하여, 소정의 각도에 따른 상기 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 모션 촬영부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0027】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 메이킹 유닛은, 상기 영상 획득 유닛으로부터 실시간으로 획득된 상기 야구 경기 영상으로부터 소정의 코드를 추적하여 상기 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 디바이딩(dividing)부를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0028】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 디바이딩부는, 상기 야구 경기 영상으로부터 선수의 백넘버 코드(backnumber code)를 선택적으로 감지하여, 상기 선수의 백넘버 코드의 단위 시간당 부피 변화율을 추적하여 상기 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 플레이어 디텍팅(player detecting)부를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0029】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 디바이딩부는, 상기 야구 경기 영상으로부터 라이팅 보드 넘버 코드(lighting board number code)를 선택적으로 감지하여, 상기 라이팅 보드 넘버 코드의 단위 시간당 부피 변화율을 추적하여 상기 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 보드 디텍팅(board detecting)부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0030】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 메이킹 유닛은, 상기 디바이딩부로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 상기 미리 설정된 기준에 따라 적어도 하나 이상 선택하고, 자동으로 믹싱하여 상기 소정의 메이킹 영상을 제작하는 에디팅(editing)부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0031】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 에디팅부는, 상기 선수의 백넘버 코드의 상기 부피 변화율로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 선수 메이킹 영상을 생성하는 플레이어 믹싱(player mixing)부; 및 상기 라이팅 보드 넘버 코드의 상기 부피 변화율로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 이벤트 메이킹 영상을 생성하는 이벤트 믹싱부(event mixing)부를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

【0032】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 상기 에디팅부는, 상기 선수의 백넘버 코드의 상기 부피

변화율 또는 상기 라이팅 보드 넘버 코드의 상기 부피 변화율로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 외부 서버로부터 요청된 기준에 의해 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 리퀘스트 영상을 생성하는 리퀘스트 믹싱부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

### 【발명의 효과】

【0034】 이상과 같은 구성의 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템은 다음과 같은 효과를 제공한다.

【0035】 첫째, 야구 경기의 스케줄링 정보를 획득하고, 스케줄링 정보에 맞추어 야구 경기 영상을 자동으로 촬영할 수 있게 된다.

【0036】 둘째, 야구장 내의 미리 설정된 위치에 배치되어, 야구 경기의 영상을 다각도에서 실시간으로 획득할 수 있다.

【0037】 셋째, 획득된 야구 영상을 미리 설정된 기준에 따라 선택적으로 믹싱하여 메이킹 영상을 제작할 수 있게 된다.

【0038】 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 【도면의 간단한 설명】

【0040】 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 개념도이다.

도2는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 블록도이다.

도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 스케줄링 유닛의 개념도이다.

도4는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 영상 획득 유닛의 블록도이다.

도5는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 영상 획득 유닛의 개념도이다.

도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 메이킹 유닛의 블록도이다.

도7은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 플레이어 디텍팅부의 개념도이다.

도8은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 보드 디텍팅부의 개념도이다.

도9는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 플레이어 믹싱부의 개념도이다.

도10은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기

영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 이벤트 믹싱부의 개념도이다.

도11은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 디바이딩부의 개념도이다.

### 【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0041】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 기술적 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

【0042】 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 개념도이다. 도2는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 블록도이다. 도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 스케줄링 유닛의 개념도이다. 도4는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 영상 획득 유닛의 블록도이다. 도5는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 영상 획득 유닛의 개념도이다. 도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의

스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 메이킹 유닛의 블록도이다. 도7은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 플레이어 디텍팅부의 개념도이다. 도8은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 보드 디텍팅부의 개념도이다. 도9는 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 플레이어 믹싱부의 개념도이다. 도10은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 이벤트 믹싱부의 개념도이다. 도11은 본 발명의 일 실시예에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 디바이딩부의 개념도이다.

【0043】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템은 도1에 도시된 바와 같이, 야구 경기의 스케줄 정보에 따라서 야구장에 배치된 영상 획득 장치로부터 야구 경기의 영상을 자동으로 획득하고, 야구 경기 영상을 선택적으로 편집하여 메이킹 영상을 제작하는 시스템에 관한 것이다.

【0044】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 경우, 도2에 도시된 바와 같이, 스케줄링 유닛(scheduling unit, 100), 영상 획득 유닛(200), 및 메이킹 유닛(making unit, 300)을 포함하게 된다.

【0045】 스케줄링 유닛(100)과 메이킹 유닛(300)은 하나의 서버(10) 또는 하나의 물리적인 공간 내 존재하는 것으로 관리 서버(20), 외부 서버(30), 및 영상 획득 유닛(200)으로부터 입력되고 제공되는 정보를 송수신 받아 스케줄 정보, 영상 정보를 획득할 수 있게 되는 것이다.

【0046】 먼저, 스케줄링 유닛(100)의 경우, 도3에 도시된 바와 같이, 야구 경기를 주관하는 관리 서버(20)로부터 입력된 야구 경기의 소정의 스케줄링 정보(101)를 선택적으로 획득하는 구성이다.

【0047】 여기서 말하는 관리 서버(20)는 야구 경기를 주관하는 협회, 기관, 리그, 팀의 사이트 또는 서버로서 정의할 수 있다.

【0048】 스케줄링 유닛(100)은 관리 서버(20)로부터 소정의 스케줄링 정보(101)를 획득하게 되며, 소정의 스케줄링 정보(101)는 야구 경기의 일정 정보, 팀 정보, 선수 정보 또는 선발 라인업 정보 중 적어도 하나 이상을 선택적으로 획득하게 된다.

【0049】 소정의 스케줄링 정보(101)를 통해 야구 경기의 일정, 예컨대, 경기 날짜, 경기 시간, 경기장, 심판 등의 정보를 획득하고, 경기 일정에 따라 경기를 참여하는 양 팀의 정보, 팀 선수 정보, 선발 라인업 정보 등을 미리 확인할 수 있게 된다.

【0050】 스케줄링 유닛(100)을 통해 소정의 스케줄링 정보(101)를 획득하여, 경기가 있는 날에만 자동으로 영상을 촬영할 수 있도록 한다.

【0051】 영상 획득 유닛(200)의 경우, 야구장에 선택적으로 배치되어, 스케줄링 유닛(100)으로부터 획득된 소정의 스케줄링 정보(101)에 맞추어 선택적으로 작동되어 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 구성이다.

【0052】 영상 획득 유닛(200)은 야구장 고정적 또는 유동적으로 배치되는 복수 개의 구성으로서, 소정의 스케줄링 정보(101)에 따라서 경기가 있는 날에만 자동으로 작동될 수 있도록 한다.

【0053】 또한, 영상 획득 유닛(200)은 야구장의 어느 곳이나 설치가 가능하며, 여러 각도에서 야구 경기의 영상을 획득할 수 있는 복수 개의 구성이다.

【0054】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 영상 획득 유닛(200)의 경우, 도4에 도시된 바와 같이, 픽싱 촬영부(210) 및 모션 촬영부(220)를 포함하게 된다.

【0055】 픽싱 촬영부(210)의 경우, 도5에 도시된 바와 같이, 야구장 중 미리 설정된 위치에 고정 배치되어, 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 복수 개의 구성이다.

【0056】 픽싱 촬영부(210)는 중계 카메라의 역할을 하는 것으로, 야구장 내에 많은 수의 중계 카메라가 설치되는 것도 좋지만, 야구장 전체의 모습을 담을 수 있으면서 불필요한 촬영을 최소화하기 위하여 미리 설정된 위치에 고정 배치되도록 한다.

【0057】 여기서 말하는 미리 설정된 위치는 복수 개의 카메라가 배치되는 곳으로, 야구장 내에서 야구장의 전체, 타석, 포수석, 대기타자석, 코치석, 홈플레이트(Homeplate), 투수 마운드, 스트라이크존, 내야, 1루, 2루, 3루, 외야, 홈런존, 베이스라인(baseline), 러닝 레인, 파울라인, 폴대(파울폴), 워닝트랙(warning track), 덕아웃(dugout), 전광판, 또는 백스톱(back stop) 중 적어도 하나 이상의 공간을 촬영할 수 있는 위치로 정의할 수 있다.

【0058】 모션 촬영부(220)의 경우, 야구 경기 중 소정의 모션에 따라서 선택적으로 이동하여, 소정의 각도에 따른 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 구성이다.

【0059】 모션 촬영부(220)는 야구장 내에서 유동적으로 이동하면서, 야구 경기 중에 소정의 모션은 예컨대, 야구공의 움직임, 투수의 움직임, 타자의 움직임, 수비수의 움직임, 코치의 움직임, 또는 심판의 움직임 등으로 정의할 수 있다.

【0060】 모션 촬영부(220)는 소정의 모션을 즉각적으로 캐치하고 촬영하기 위한 카메라, 예컨대, 드론(drone)이 되는 것이 바람직하다.

【0061】 예컨대, 픽싱 촬영부(210)에서 미리 설정된 위치를 촬영하긴 하나, 모션 촬영부(220)를 통해서 다양한 각도에서 미리 설정된 위치의 영상을 확보할 수 있게 된다.

【0062】 영상 획득 유닛(200)으로부터 촬영된 영상은 서버(10)로 전산적으로 송수신되어, 서버(10)내에서 저장 및 백업되도록 하는 것이 바람직하다.

【0063】메이킹 유닛(300)의 경우, 영상 획득 유닛(200)으로부터 획득된 야구 경기 영상을 미리 설정된 기준에 따라 선택적으로 편집하여 소정의 메이킹 영상을 제공하는 구성이다.

【0064】메이킹 유닛(300)은 소정의 스케줄링 정보(101)에 따라서 촬영된 야구 경기 영상을 각각 제공받고, 미리 설정된 기준에 따라서 영상을 편집하여 소정의 메이킹 영상을 제작하기 위한 것이다.

【0065】여기서 말하는 미리 설정된 기준은 팀, 이닝, 선수, 이벤트(득점, 타격, 투구, 수비, 에러, 주루, 등 야구 경기 중에 발생하는 규칙과 상황)에 대한 기준에 따라 영상을 제작하고자 한다.

【0066】메이킹 유닛(300)은, 여러 각도로부터 촬영된 전체 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하고 분할된 영상을 선택적으로 믹싱하여 소정의 메이킹 영상을 제작하고자 한다.

【0067】본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 경우, 도6에 도시된 바와 같이, 디바이딩(dividing)부(310), 및 에디팅(editing)부(320)을 포함하게 된다.

【0068】먼저, 디바이딩부(310)의 경우, 영상 획득 유닛(200)으로부터 실시간으로 획득된 야구 경기 영상으로부터 소정의 코드를 추적하여, 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하고자 한다.

【0069】 디바이딩부(310)는 영상을 분할하기 위하여 야구 경기 영상 내에서 소정의 코드를 감지하고, 소정의 코드를 추적하여, 추적된 소정의 코드를 기준으로 영상을 분할하고자 한다.

【0070】 이때 소정의 코드는 야구 경기 영상 내에서 인식되는 숫자, 예컨대, 야구 선수가 착용한 의류, 헬멧 등에 배치된 백넘버 또는 야구장 내에 존재하는 라이팅 보드(lighting board), 예컨대, 전광판에 표시되는 스코어 넘버, 이닝 넘버, 카운트 등으로 정의할 수 있다.

【0071】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 디바이딩부(310)의 경우, 플레이어 디텍팅(player detecting)부(311), 및 보드 디텍팅(board detecting)부(312)를 포함하게 된다.

【0072】 플레이어 디텍팅부(311)의 경우, 도7에 도시된 바와 같이, 야구 경기 영상으로부터 선수의 백넘버 코드(back number code)를 선택적으로 감지하여, 선수의 백넘버 코드의 단위 시간당 부피 변화율을 추적하여, 선수의 백넘버 코드에 따라서 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 구성이다.

【0073】 플레이어 디텍팅부(311)에서 감지하는 선수의 백넘버 코드는, 야구 경기 영상 속에 촬영되는 야구 선수의 의류, 헬멧 등에 적힌 등번호를 추출하여 백넘버 코드로서 감지하는 것이다.

【0074】 플레이어 디텍팅부(311)는 야구 경기 영상으로부터 단위 시간 동안 백넘버 부피 변화율을 감지하게 된다. 여기서 말하는 단위 시간당 부피 변화율은

야구 경기 영상 속에서 포착되는 선수들의 단위 시간당 백넘버 코드의 부피, 면적, 크기의 변화를 감지하게 되는 것이다.

【0075】 즉, 플레이어 디텍팅부(311)에서 감지되는 백넘버 코드의 부피 변화율을 감지하면, 야구장 내에서 해당 선수의 위치를 알 수 있으며 동선의 추적이 가능하고, 해당 선수의 백넘버 코드가 인식되는 구간만을 선택적으로 분할하여 해당 선수가 포함된 경기 영상만을 획득할 수 있게 된다.

【0076】 아울러, 플레이어 디텍팅부(311)는 야구 경기 영상 속에서 해당 선수의 백넘버 코드가 소정의 인터벌 동안 추적되지 않더라도 해당 선수로서 인식하는 기능이 존재하는 것이 바람직하다. 예컨대, 야구 경기 중에 선수의 주루, 타격, 투구, 포구 등 선수의 모션에 따라서 일시적으로 백넘버 코드가 가려질 수 있기 때문에, 소정의 인터벌 전까지 백넘버 코드가 추적되지 않더라도 해당 선수로 인식하도록 한다.

【0077】 보드 디텍팅부(312)의 경우, 도8에 도시된 바와 같이, 야구 경기 영상으로부터 라이팅 보드 넘버 코드(lightning board number code)를 선택적으로 감지하여, 라이팅 보드 넘버 코드의 단위 시간당 부피 변화율을 추적하여, 라이팅 보드 넘버 코드에 따라서 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 구성이다.

【0078】 보드 디텍팅부(312)에서 감지하는 라이팅 보드 넘버 코드는 야구장 내에 존재하는 라이팅 보드, 예컨대 전광판에 표시되는 숫자, 문자, 기호, 등을 추출하여 라이팅 보드 넘버 코드로서 감지하는 것이다.

【0079】 보드 디텍팅부(312)는 야구 경기 영상으로부터 단위 시간 동안 라이팅 보드 넘버 코드의 부피 변화율을 감지하게 된다. 여기서 말하는 단위 시간당 부피 변화율은 야구 경기 영상 속에서 포착되는 선수들의 단위 시간당 라이팅 보드 넘버 코드의 부피, 면적, 크기의 변화를 감지하게 되는 것이다.

【0080】 즉, 이벤트 디텍팅부에서 감지되는 라이팅 보드 넘버 코드의 부피 변화율을 감지하면, 전광판에 숫자, 문자, 기호 등을 통해 표시되는 이닝, 스코어, 득점, 안타, 에러, 볼카운트, 아웃카운트 등의 정보를 획득할 수 있기 때문에, 이벤트에 따라 경기 영상을 분할할 수 있게 된다.

【0081】 즉, 디바이딩부(310)는, 영상 획득 유닛(200)으로부터 야구 경기 영상이 제공되면, 해당 야구 경기 영상을 백넘버 코드 또는 라이팅 보드 넘버 코드를 반복적으로 감지하고 추적하여 학습하게 되며, 경기 영상을 자동으로 분할하고 저장할 수 있게 된다.

【0082】 또한, 디바이딩부(310)에서 분할된 영상을 서버(10)에 저장하기 위하여, 도11에 도시된 바와 같이, 컨버팅(converting)부(310-1), 얼라인(align)부(310-2), 라운드(round)부(310-3), 로테이션(rotation)부(310-4), 선택팅(selecting)부(310-5)를 포함하게 된다.

【0083】 먼저, 컨버팅부(310-1)는 분할된 야구 경기 영상 각각을 1과 0의 바이너리 시퀀스로 컨버팅하게 된다.

【0084】 컨버팅부(310-1)는 복수 개의 분할된 야구 경기 영상 각각을 컨버팅하여 소정의 분할 데이터를 생성하게 된다.

【0085】 얼라인부(310-2)의 경우, 바이너리 시퀀스로 변환된 소정의 분할 데이터를 일렬로 나열하는 구성이다.

【0086】 얼라인부(310-2)는 일렬로 나열된 소정의 분할 데이터의 각각에 순서를 부여하게 된다. 즉, 각각의 소정의 분할 데이터들은 고유 순서(#1, #2, #3, ...)를 할당받게 된다.

【0087】 라운드(round)부(310-3)의 경우, 순서가 부여된 소정의 분할 데이터를 롤링하여 원형으로 나열하는 구성이다.

【0088】 로테이션(rotation)부(310-4)의 경우, 원형으로 나열된 소정의 분할 데이터를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전시키는 구성이다.

【0089】 이때, 원형으로 나열된 소정의 분할 데이터의 회전 방향과, 회전 횟수는 랜덤하게 결정된다.

【0090】 또한, 소정의 분할 데이터의 회전 방향과 회전 횟수에 대한 정보는 서버(10)내의 관리자, 즉 스케줄링 유닛(100)과 메이킹 유닛(300)이 속한 서버(10)내의 관리자만이 공유하도록 한다.

【0091】 셀렉팅(selecting)부(310-5)의 경우, 원형으로 나열된 소정의 분할 데이터 중, 소정의 영역을 임의로 선택하고 선택된 소정의 영역을 누락시켜 오미팅 데이터로 생성할 수 있게 된다.

【0092】 이때, 소정의 영역은 원형으로 나열된 소정의 분할 데이터를 적어도 하나 이상 포함하는 영역으로서, 랜덤하게 결정되거나, 서버(10)의 관리자에 의해 전산적으로 임의 결정되며, 소정의 영역에 대한 정보 역시 서버(10) 내의 관리자만이 공유하도록 한다.

【0093】 셀렉팅(selecting)부(310-5)로부터 생성된 오미팅 데이터와 소정의 영역이 누락된 소정의 분할 데이터 각각은 독립적으로 서버(10)에 저장된다.

【0094】 즉, 디바이딩부(310) 내에서 소정의 분할 데이터, 오미팅 데이터, 소정의 영역 정보, 회전 정보, 회전 횟수에 대한 각종 정보들은 오로지 서버(10)의 관리자만이 공유하여, 외부로부터 야구 경기 영상이 유출되거나 조작되는 것을 방지할 수 있다.

【0095】 또한, 디바이딩부(310)는 분할된 야구 경기 영상을 랜덤하게 배열하고 누락하여 서버(10)가 외부로부터 해킹 당할 경우에도, 소정의 분할 데이터를 안전하게 보호할 수 있게 되는 것이다.

【0096】 에디팅부(320)의 경우, 디바이딩부(310)로부터 분할된 야구 경기 영상을 미리 설정된 기준에 따라 적어도 하나 이상 선택하고, 자동으로 믹싱하여 소정의 메이킹 영상을 제작하는 구성이다.

【0097】 여기서 말하는 미리 설정된 기준은 위에서 상술한 바와 같이, 팀, 이닝, 선수, 이벤트 등이며, 에디팅부(320)는 미리 설정된 기준에 따라 팀별 영상, 이닝별 영상, 선수별 영상, 이벤트 및 하이라이트 영상을 제작하고자 한다.

【0098】 본 발명에 따른 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템의 경우, 에디팅부(320)의 경우, 도9 및 도10에 도시된 바와 같이, 플레이어 믹싱(player mixing)부(321), 및 이벤트 믹싱(event mixing)부(322), 리퀘스트 믹싱(request mixing)부(323)을 포함하게 된다.

【0099】 플레이어 믹싱부(321)의 경우, 도9에 도시된 바와 같이, 선수의 백넘버 코드의 부피 변화율로부터 분할된 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 메이킹 영상을 생성하는 구성이다.

【0100】 플레이어 믹싱부(321)는 스케줄링 유닛(100)으로부터 획득된 소정의 스케줄링 정보(101) 중, 선수 정보 또는 선발 라인업 정보를 토대로, 선수를 지정하고, 해당 선수의 백넘버 코드를 추적하여 분할된 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택할 수 있다.

【0101】 또한, 해당 선수의 백넘버 코드의 부피 변화율로부터 분할된 야구 경기 영상을 선택하면, 선택된 분할 영상들이 자동으로 믹싱되어, 해당 선수에 대한 선수 메이킹 영상을 생성할 수 있게 된다.

【0102】 이벤트 믹싱부(322)의 경우, 도10에 도시된 바와 같이, 라이팅 보드 넘버 코드의 부피 변화율로부터 분할된 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 이벤트 메이킹 영상을 생성하는 구성이다.

【0103】 이벤트 믹싱부(322)는 라이팅 보드 넘버 코드의 부피 변화율로부터 분할된 야구 경기 영상 중, 특정 이벤트를 지정하여 특정 이벤트에 대한 라이팅 보

드 넘버 코드를 추적하여 분할된 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택할 수 있다.

【0104】 예컨대, 이벤트 믹싱부(322)에서 미리 설정된 기준 중 득점 상황에 대한 이벤트를 지정할 경우, 라이팅 보드 넘버 코드 중, 스코어 넘버에 대한 라이팅 보드 넘버 코드의 부피 변화율로부터 분할된 야구 경기 영상을 선택하고, 선택된 분할 영상들이 자동으로 믹싱되어, 득점 상황만을 모은 이벤트 메이킹 영상을 생성할 수 있게 된다.

【0105】 리퀘스트 믹싱부(323)의 경우, 선수의 백넘버 코드의 부피 변화율 또는 라이팅 보드 넘버 코드의 부피 변화율로부터 분할된 야구 경기 영상을 외부 서버(30)로부터 요청된 기준에 의해 적어도 하나 이상을 선택하고 자동으로 믹싱하여 리퀘스트 영상을 생성하게 된다.

【0106】 예컨대, 리퀘스트 믹싱부(323)로부터 특정 팀에 대한 메이킹 영상 제작에 대한 요청이 전산적으로 입력되면, 소정의 스케줄링 정보(101)로부터 특정 팀에 대한 선수 및 선발 라인업 정보로부터 특정 팀 선수들의 백넘버 정보를 획득한다. 획득된 특정 팀 선수들의 백넘버 정보를 토대로 특정 팀 선수들의 백넘버 코드를 추적하여 분할된 영상을 선택한다. 또한, 라이팅 보드 넘버 코드 중, 특정 팀의 스코어 넘버에 대한 라이팅 넘버 코드를 추적하여 분할된 영상을 선택할 수 있다.

【0107】 특정 팀 선수들의 백넘버 코드로부터 분할된 영상과, 특정 팀의 스코어 넘버에 대한 라이팅 넘버 코드로부터 분할된 영상을 교차적 또는 랜덤하게 선택하고 자동으로 믹싱하여 특정 팀에 대한 메이킹 영상을 생성할 수 있게 된다.

【0108】 본 발명의 권리 범위는 특허청구범위에 기재된 사항에 의해 결정되며, 특허 청구범위에 사용된 괄호는 선택적 한정을 위해 기재된 것이 아니라, 명확한 구성요소를 위해 사용되었으며, 괄호 내의 기재도 필수적 구성요소로 해석되어야 한다.

#### 【부호의 설명】

【0110】 10: 서버

20: 관리 서버

30: 외부 서버

100: 스케줄링 유닛

101: 소정의 스케줄링 정보

200: 영상 획득 유닛

210: 픽싱 촬영부

220: 모션 촬영부

300: 메이킹 유닛

310: 디바이딩부

311: 플레이어 디텍팅부

312: 보드 디텍팅부

320: 에디팅부

321: 플레이어 믹싱부

322: 이벤트 믹싱부

323: 리퀘스트 믹싱부

## 【청구범위】

### 【청구항 1】

야구 경기를 주관하는 관리 서버로부터 입력된 상기 야구 경기의 소정의 스케줄링 정보를 선택적으로 획득하는 스케줄링 유닛(scheduling unit);

야구장에 선택적으로 배치되어, 상기 스케줄링 유닛으로부터 획득된 상기 소정의 스케줄링 정보에 맞추어 선택적으로 작동되어 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 영상 획득 유닛; 및

상기 영상 획득 유닛으로부터 획득된 상기 야구 경기 영상을 미리 설정된 기준에 따라 선택적으로 편집하여 소정의 메이킹 영상을 제공하는 메이킹 유닛(making unit)을 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

### 【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 스케줄링 유닛은,

상기 소정의 스케줄링 정보에 의하여 상기 야구 경기의 일정 정보, 팀 정보, 선수 정보, 또는 선발 라인업 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 선택적으로 획득하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서, 상기 영상 획득 유닛은,

상기 야구장 중 미리 설정된 위치에 고정 배치되어, 상기 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 복수 개의 픽싱 촬영부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

**【청구항 4】**

제3항에 있어서, 상기 영상 획득 유닛은,

상기 야구 경기 중 소정의 모션에 따라서 선택적으로 이동하여, 소정의 각도에 따른 상기 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 모션 촬영부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

**【청구항 5】**

제4항에 있어서, 상기 메이킹 유닛은,

상기 영상 획득 유닛으로부터 실시간으로 획득된 상기 야구 경기 영상으로부터 소정의 코드를 추적하여 상기 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 디바이딩(dividing)부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

**【청구항 6】**

제5항에 있어서, 상기 디바이딩부는,

상기 야구 경기 영상으로부터 선수의 백넘버 코드(backnumber code)를 선택적으로 감지하여, 상기 선수의 백넘버 코드의 단위 시간당 부피 변화율을 추적하여 상기 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 플레이어 디텍팅(player detecting)부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

**【청구항 7】**

제5항에 있어서, 상기 디바이딩부는,

상기 야구 경기 영상으로부터 라이팅 보드 넘버 코드(lighting board number code)를 선택적으로 감지하여, 상기 라이팅 보드 넘버 코드의 단위 시간당 부피 변화율을 추적하여 상기 야구 경기 영상을 선택적으로 분할하는 보드 디텍팅(board detecting)부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

**【청구항 8】**

제6항 또는 제7에 있어서, 상기 메이킹 유닛은,

상기 디바이딩부로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 상기 미리 설정된 기준에 따라 적어도 하나 이상 선택하고, 자동으로 믹싱하여 상기 소정의 메이킹 영상을 제작하는 에디팅(editing)부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

### 【청구항 9】

제8항에 있어서, 상기 에디팅부는,

상기 선수의 백넘버 코드의 상기 부피 변화율로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 선수 메이킹 영상을 생성하는 플레이어 믹싱(player mixing)부; 및

상기 라이팅 보드 넘버 코드의 상기 부피 변화율로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 이벤트 메이킹 영상을 생성하는 이벤트 믹싱부(event mixing)부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

### 【청구항 10】

제9항에 있어서, 상기 에디팅부는,

상기 선수의 백넘버 코드의 상기 부피 변화율 또는 상기 라이팅 보드 넘버 코드의 상기 부피 변화율로부터 분할된 상기 야구 경기 영상을 외부 서버로부터 요

청된 기준에 의해 적어도 하나 이상 선택하고 자동 믹싱하여 리퀘스트 영상을 생성하는 리퀘스트 믹싱부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템.

**【요약서】****【요약】**

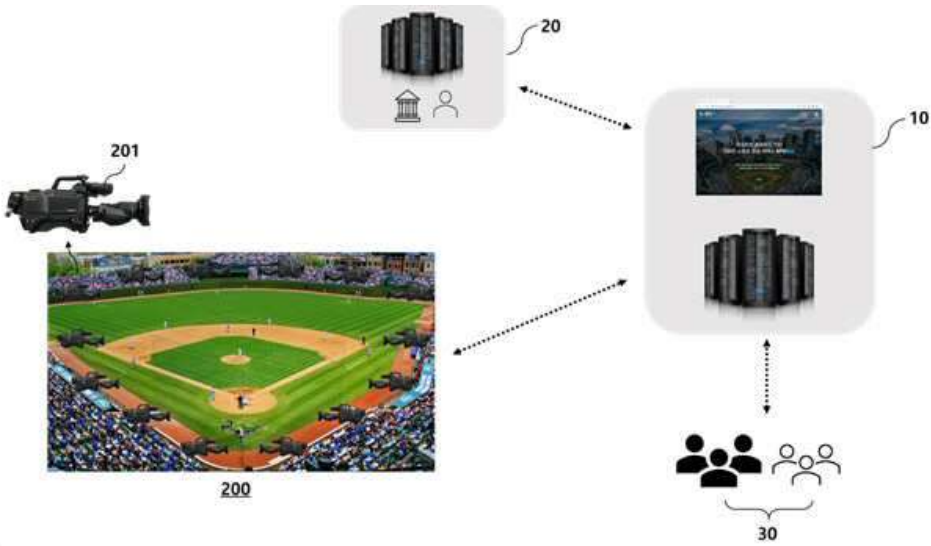
본 발명은 야구 경기의 스케줄링 정보를 통한 경기 영상 자동 획득 및 메이킹 시스템에 관한 것으로서, 야구 경기를 주관하는 관리 서버로부터 입력된 야구 경기의 소정의 스케줄링 정보를 선택적으로 획득하는 스케줄링 유닛; 야구장에 선택적으로 배치되어, 소정의 스케줄링 정보에 맞추어 선택적으로 작동되어 야구 경기 영상을 실시간으로 획득하는 영상 획득 유닛; 및 야구 경기 영상을 미리 설정된 기준에 따라 선택적으로 편집하여 소정의 메이킹 영상을 제공하는 메이킹 유닛을 포함하는 기술적 사상을 개시한다.

**【대표도】**

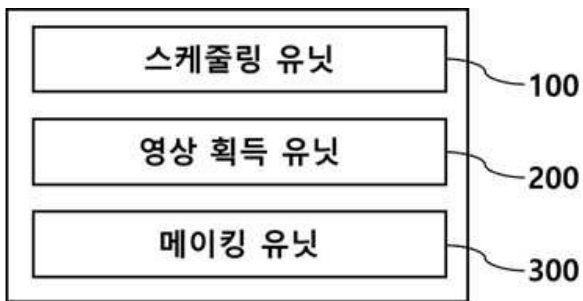
도 1

【도면】

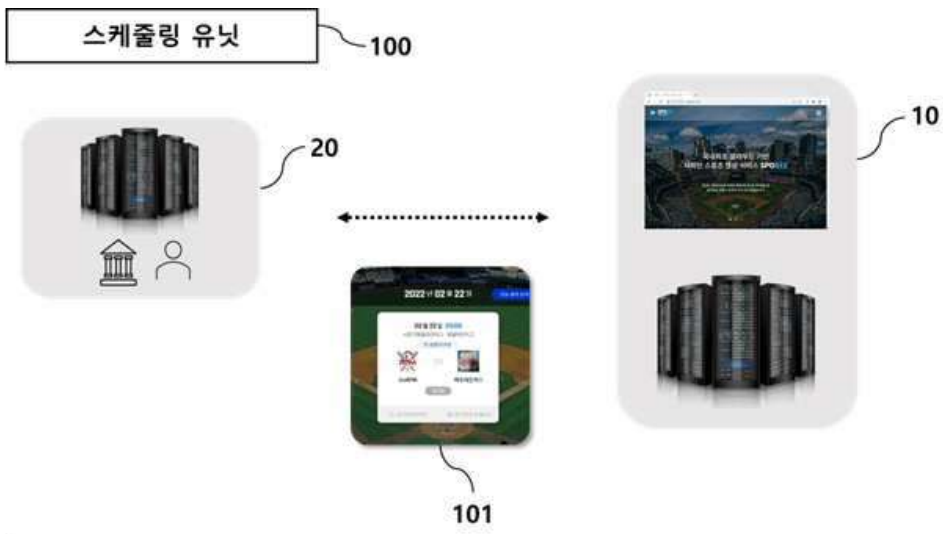
【도 1】



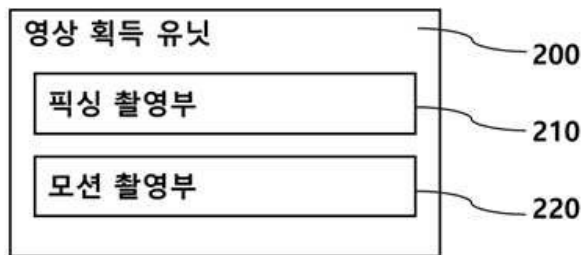
【도 2】



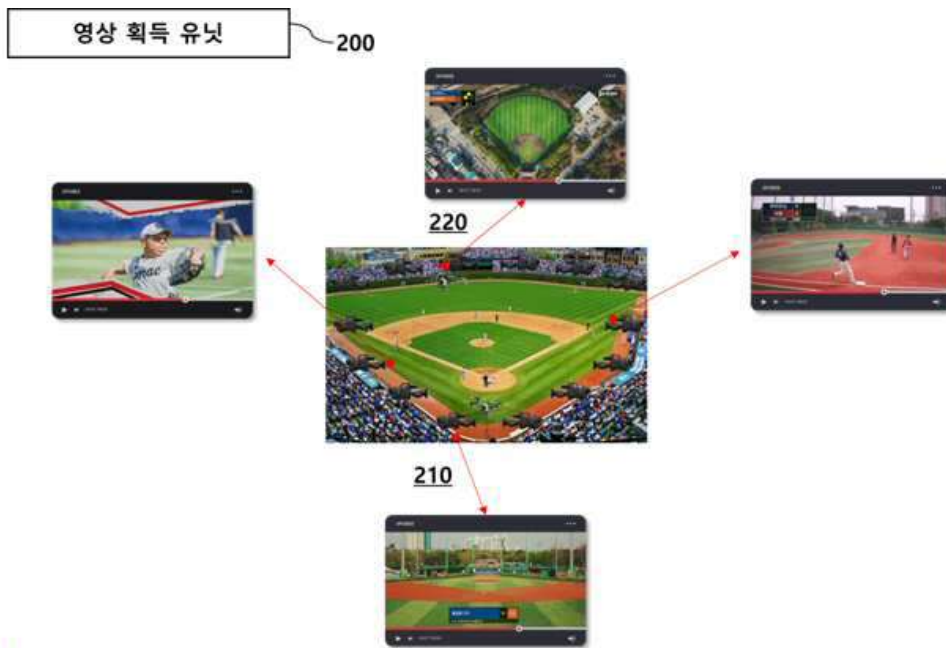
【도 3】



【도 4】



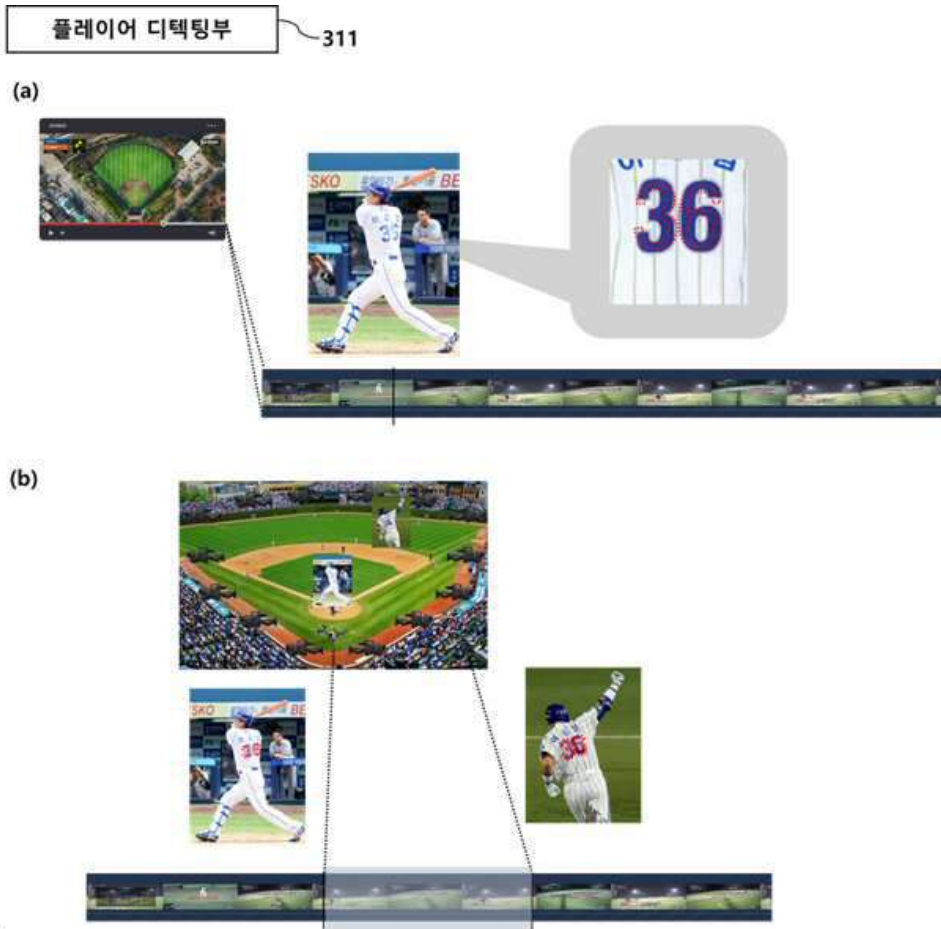
【도 5】



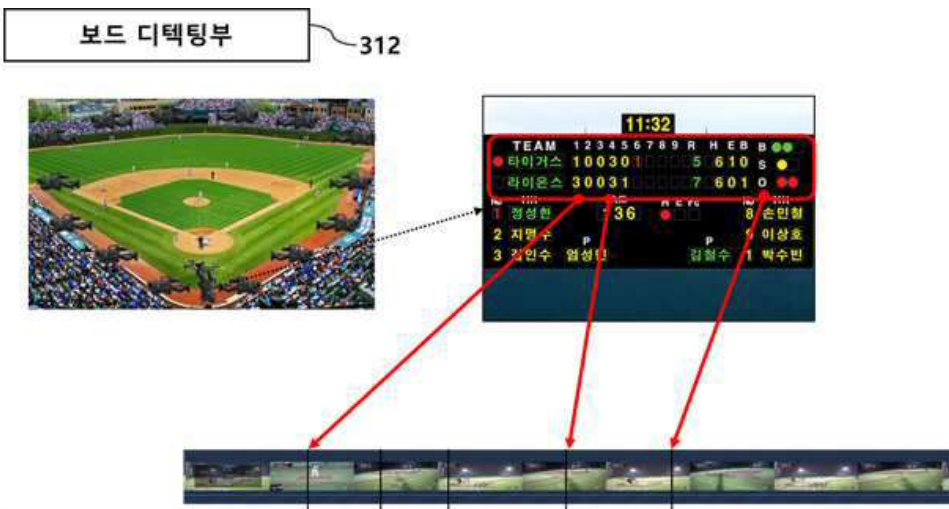
【도 6】



【도 7】



【도 8】



【도 9】



【도 10】



【도 11】

