



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0057880
(43) 공개일자 2018년05월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 69/00 (2006.01) A63B 71/04 (2006.01)
A63B 71/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 69/0002 (2013.01)
A63B 71/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0156273
(22) 출원일자 2016년11월23일
심사청구일자 2016년11월23일

(71) 출원인
창원대학교 산학협력단
경상남도 창원시 의창구 창원대로 20(퇴촌동)
(72) 발명자
조영태
대전광역시 중구 계룡로 923, 103동 903호 (문화동, 하우스토리1차)
정윤교
경상남도 창원군 성산면 구연화길 98
김찬규
경상북도 포항시 남구 송림로22번길 8-11 (송도동)
(74) 대리인
특허법인가산

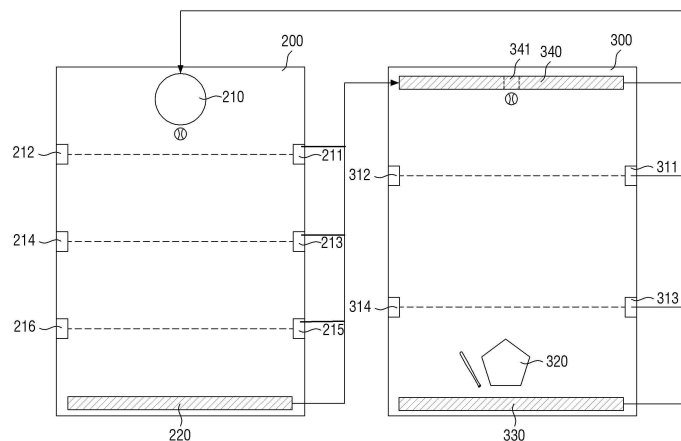
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 스크린 야구 게임 시스템

(57) 요약

본 발명은 투수룸; 및 상기 투수룸과 인접하는 타자룸을 포함하고, 상기 투수룸은, 투수가 제1공을 던지기 위한 마운드; 상기 마운드의 전방에 위치하는 투수룸 제1스크린; 및 상기 마운드와 상기 투수룸 제1스크린의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서를 포함하며, 상기 타자룸은, 타자가 제2공을 치기 위한 홈베이스; 상기 홈베이스의 전방에 위치하는 타자룸 제1스크린; 상기 타자룸 제1스크린의 일정 영역에 위치하고, 상기 제2공을 타자를 향해 던지기 위한 공투척기; 상기 홈베이스의 후방에 위치하는 타자룸 제2스크린; 및 상기 홈베이스와 상기 타자룸 제1스크린의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템에 관한 것으로, 타자를 중심으로 하는 공격 시스템과 투수를 중심으로 하는 수비 시스템이 접목된 스크린 야구 게임 시스템을 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A63B 71/0622 (2013.01)
A63B 2069/0006 (2013.01)
A63B 2069/0008 (2013.01)
A63B 2220/56 (2013.01)
A63B 2220/805 (2013.01)
A63B 2220/833 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711042433
부처명	미래창조과학부
연구관리전문기관	정보통신기술진흥센터(IITP)
연구사업명	Grand ICT 연구센터 지원사업
연구과제명	IoT 및 지능정보기반 동남권 제조 IT 기술 혁신 및 인재양성
기 여 율	1/1
주관기관	부산대학교
연구기간	2016.06.01 ~ 2016.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

투수룸; 및

상기 투수룸과 인접하는 타자룸을 포함하고,

상기 투수룸은, 투수가 제1공을 던지기 위한 마운드; 상기 마운드의 전방에 위치하는 투수룸 제1스크린; 및 상기 마운드와 상기 투수룸 제1스크린의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서를 포함하며,

상기 타자룸은, 타자가 제2공을 치기 위한 홈베이스; 상기 홈베이스의 전방에 위치하는 타자룸 제1스크린; 상기 타자룸 제1스크린의 일정 영역에 위치하고, 상기 제2공을 타자를 향해 던지기 위한 공투척기; 상기 홈베이스의 후방에 위치하는 타자룸 제2스크린; 및 상기 홈베이스와 상기 타자룸 제1스크린의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 투수룸의 복수개의 감지센서는, 상기 마운드 측과 일정간격 이격되어 배치되는 제1감지센서부; 상기 제1감지센서부와 일정 간격 이격되어 배치되는 제2감지센서부; 및 상기 제2감지센서부와 일정 간격 이격되어 배치되고, 상기 투수룸 제1스크린과 인접하여 배치되는 제3감지센서부를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 투수룸의 제1감지센서부는, 신호를 발신하는 제1발광센서부 및 상기 제1발광센서부로부터 발신된 신호를 수신하는 제1수광센서부를 포함하고,

상기 투수룸의 제2감지센서부는, 신호를 발신하는 제2발광센서부 및 상기 제2발광센서부로부터 발신된 신호를 수신하는 제2수광센서부를 포함하며,

상기 투수룸의 제3감지센서부는, 신호를 발신하는 제3발광센서부 및 상기 제3발광센서부로부터 발신된 신호를 수신하는 제3수광센서부를 포함하고,

상기 투수룸의 제1발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1발광센서를 포함하고,

상기 투수룸의 제1수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1수광센서를 포함하며,

상기 투수룸의 제2발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제2발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2발광센서를 포함하고,

상기 투수룸의 제2수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제2수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2수광센서를 포함하며,

상기 투수룸의 제3발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제3발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제3발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제3발광센서를 포함하고,

상기 투수룸의 제3수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제3수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제3수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제3수광센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 타자룸의 복수개의 감지센서는, 상기 홈베이스 측과 일정간격 이격되어 배치되는 제1감지센서부; 상기 제1 감지센서부와 일정 간격 이격되어 배치되고, 상기 타자룸 제1스크린과 인접하여 배치되는 제2감지센서부를 포함 하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 타자룸의 제1발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1발광센서를 포함하고,

상기 타자룸의 제1수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1수광센서를 포함하며,

상기 타자룸의 제2발광센서부는 상단부에 위치하는 상단부 제2발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2발광센서를 포함하고,

상기 타자룸의 제2수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제2수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2수광센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 투수룸 제1스크린의 일정 영역에는 복수개의 압력센서를 포함하며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 투수가 던진 공이 상기 투수룸 제1스크린에 도달했는지 여부를 판단하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 타자룸 제1스크린의 일정 영역에는 복수개의 압력센서를 포함할 수 있으며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 상기 타자에 의해 히트된 제2공이 상기 타자룸 제1스크린에 도달했는지 여부를 판단하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 타자룸 제2스크린의 일정 영역에는 복수개의 압력센서를 포함하며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 상기 공투척기로부터 날아온 제2공이 타자에 의해 히트가 되었는지 여부를 판단하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 투수룸은 VR(Virtual reality) 장비를 더 포함하고, 상기 VR(Virtual reality) 장비를 착용한 수비수는 상기 제2공의 정보에 따라, 상기 VR(Virtual reality) 장비를 통해 수비를 진행하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 10

투수룸의 투수석에서 투수가 제1공을 던지는 단계;

상기 투수룸의 투수룸 제1감지센서부 내지 투수룸 제3감지센서부를 통해 상기 제1공의 구질을 판단하는 단계;

상기 투수룸의 투수룸 제1스크린에 의해 상기 제1공의 도착여부를 판단하는 단계;

상기 투수룸 제1감지센서부 내지 상기 투수룸 제3감지센서부 및 상기 투수룸 제1스크린에 의한 상기 제1공의 제1정보를 타자룸의 공투척기에 전달하는 단계;

상기 제1정보에 의하여, 상기 타자룸의 제2공의 구질을 결정하는 단계;

상기 제2공의 구질 정보에 따라, 공투척기에서 상기 제2공을 던지는 단계; 및

상기 타자룸의 제2스크린에 의해 상기 제2공의 도달여부를 판단하는 단계를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 타자룸 제2스크린에 상기 제2공이 도달한 경우에는,

상기 제2공의 구질에 따라 "스트라이크(S)/볼(B)"의 여부를 카운트하는 단계를 더 포함하는 스크린 야구 게임 시스템.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 타자룸 제2스크린에 상기 제2공이 도달하지 않은 경우에는,

상기 타자룸 제1감지센서, 상기 타자룸 제2감지센서 및 상기 타자룸 제1스크린에 의해 상기 제2공의 궤적을 판단하는 단계;

상기 제2공의 궤적에 대한 제2정보를 상기 투수룸의 VR 장비에 전달하는 단계;

상기 VR 장비를 통해 수비수가 수비를 진행하는 단계; 및

상기 수비수의 수비진행에 따른 결과를 카운트하는 단계를 더 포함하는 스크린 야구 게임 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스크린 야구 게임 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 타자를 중심으로 하는 공격 시스템과 투수를 중심으로 하는 수비 시스템이 접목된 스크린 야구 게임 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 국내/외 프로 야구 열기에 힘입어 일반인도 실제 야구 경기와 같은 체험을 희망하는 경우가 많은데, 종래 야구 연습장은 사방이 그물망(net)으로 둘러싸인 공간 내에 타석이 위치하고, 사용자가 동전을 투입하면 피칭 머신(pitching machine)에서 볼을 투척되고, 타석에 선 타자(batter)가 볼을 타격하는 방식으로 운영되고 있다.

[0003] 그러나 이는 단순히 플레이어(player)가 배트를 휘둘러 볼을 맞추거나 맞추지 못하는 것만이 결정되고 타자 연습만 가능하여, 플레이어에게 다양한 포지션(position)별 연습할 수 있는 기회가 주어지지 않아 리얼리티(reality)가 떨어지고 많은 재미도 주지 못하다는 한계가 있다.

[0004] 또한 타자가 친 볼의 비거리 확보를 위하여는 연습장 면적이 넓고 높이가 높아야 한다는 점에서 야구 연습장의 실내화가 어려웠고, 악천후 시에는 아예 사용이 어렵다는 문제점이 있었다.

[0005] 이에 실제 야구 게임과 같이 리얼리티와 재미까지 겸비하면서 계절이나 날씨와 관계없이 언제든지 야구를 즐길 수 있는 실내 스크린 야구 게임 시스템의 필요성이 요청되었다.

[0006] 즉, 실내에서 즐길 수 있는 스크린골프가 개발되어 인기를 끌게 되면서 스크린 야구 게임도 개발되어 발전하게 되었다.

[0007] 이때, 종래의 스크린 야구 게임의 경우, 전방에 빔 프로젝터에 의해 화상이 표시되는 스크린과, 스크린의 뒷면에서 스크린 중앙 일측에 마련된 관통홀을 통해서 공을 투척하는 피칭머신과, 상기 스크린과 타자석 사이에서 타격된 공의 XY좌표를 파악할 수 있는 매트릭스 센서장치를 사용하는 기술이 개시되어 있다.

[0008] 하지만, 이러한 종래의 스크린 야구 게임의 경우도, 타자를 중심으로 하는 공격 시스템에 해당하는 것으로, 다른 포지션, 예를 들면, 투수를 중심으로 하는 수비 시스템과 타자를 중심으로 하는 공격 시스템이 접목된 스크린 야구 게임은 상용화되지 못한 수준에 해당한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허 10-1572525

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 타자를 중심으로 하는 공격 시스템과 투수를 중심으로 하는 수비 시스템이 접목된 스크린 야구 게임 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0011] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 지적된 문제점을 해결하기 위해서 본 발명은 투수룸; 및 상기 투수룸과 인접하는 타자룸을 포함하고, 상기 투수룸은, 투수가 제1공을 던지기 위한 마운드; 상기 마운드의 전방에 위치하는 투수룸 제1스크린; 및 상기 마운드와 상기 투수룸 제1스크린의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서를 포함하며, 상기 타자룸은, 타자가 제2공을 치기 위한 홈베이스; 상기 홈베이스의 전방에 위치하는 타자룸 제1스크린; 상기 타자룸 제1스크린의 일정 영역에 위치하고, 상기 제2공을 타자를 향해 던지기 위한 공투척기; 상기 홈베이스의 후방에 위치하는 타자룸 제2스크린; 및 상기 홈베이스와 상기 타자룸 제1스크린의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.

[0013] 또한, 본 발명은 상기 투수룸의 복수개의 감지센서는, 상기 마운드 측과 일정간격 이격되어 배치되는 제1감지센서부; 상기 제1감지센서부와 일정 간격 이격되어 배치되는 제2감지센서부; 및 상기 제2감지센서부와 일정 간격 이격되어 배치되고, 상기 투수룸 제1스크린과 인접하여 배치되는 제3감지센서부를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.

[0014] 또한, 본 발명은 상기 투수룸의 제1감지센서부는, 신호를 발신하는 제1발광센서부 및 상기 제1발광센서부로부터 발신된 신호를 수신하는 제1수광센서부를 포함하고, 상기 투수룸의 제2감지센서부는, 신호를 발신하는 제2발광센서부 및 상기 제2발광센서부로부터 발신된 신호를 수신하는 제2수광센서부를 포함하며, 상기 투수룸의 제3감지센서부는, 신호를 발신하는 제3발광센서부 및 상기 제3발광센서부로부터 발신된 신호를 수신하는 제3수광센서부를 포함하고, 상기 투수룸의 제1발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1발광센서를 포함하고, 상기 투수룸의 제1수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1수광센서를 포함하며, 상기 투수룸의 제2발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제2발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2발광센서를 포함하고, 상기 투수룸의 제2수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제2수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2수광센서를 포함하며, 상기 투수룸의 제3발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제3발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제3발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제3발광센서를 포함하고, 상기 투수룸의 제3수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제3수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제3수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제3수광센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.

[0015] 또한, 본 발명은 상기 타자룸의 복수개의 감지센서는, 상기 홈베이스 측과 일정간격 이격되어 배치되는 제1감지센서부; 상기 제1감지센서부와 일정 간격 이격되어 배치되고, 상기 타자룸 제1스크린과 인접하여 배치되는 제2감지센서부를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.

[0016] 또한, 본 발명은 상기 타자룸의 제1발광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1발광센서를 포함하고, 상기 타자룸의 제1수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제1수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제1수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제1수광센서를 포함하며, 상기 타자룸의 제2발광센서부는 상단부에 위치하는 상단부 제2발광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2발광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2발광센서를 포함하고, 상기 타자룸의 제2수광센서부는, 상단부에 위치하는 상단부 제2수광센서, 중단부에 위치하는 중단부 제2수광센서 및 하단부에 위치하는 하단부 제2수광센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.

제2수광센서를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.

- [0017] 또한, 본 발명은 상기 투수룸 제1스크린의 일정 영역에는 복수개의 압력센서를 포함하며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 투수가 던진 공이 상기 투수룸 제1스크린에 도달했는지 여부를 판단하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.
- [0018] 또한, 본 발명은 상기 타자룸 제1스크린의 일정 영역에는 복수개의 압력센서를 포함할 수 있으며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 상기 타자에 의해 히트된 제2공이 상기 타자룸 제1스크린에 도달했는지 여부를 판단하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.
- [0019] 또한, 본 발명은 상기 타자룸 제2스크린의 일정 영역에는 복수개의 압력센서를 포함하며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 상기 공투척기로부터 날아온 제2공이 타자에 의해 히트가 되었는지 여부를 판단하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.
- [0020] 또한, 본 발명은 상기 투수룸은 VR(Virtual reality) 장비를 더 포함하고, 상기 VR(Virtual reality) 장비를 착용한 수비수는 상기 제2공의 정보에 따라, 상기 VR(Virtual reality) 장비를 통해 수비를 진행하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.
- [0021] 또한, 본 발명은 투수룸의 투수석에서 투수가 제1공을 던지는 단계; 상기 투수룸의 투수룸 제1감지센서부 내지 투수룸 제3감지센서부를 통해 상기 제1공의 구질을 판단하는 단계; 상기 투수룸의 투수룸 제1스크린에 의해 상기 제1공의 도착여부를 판단하는 단계; 상기 투수룸 제1감지센서부 내지 상기 투수룸 제3감지센서부 및 상기 투수룸 제1스크린에 의한 상기 제1공의 제1정보를 타자룸의 공투척기에 전달하는 단계; 상기 제1정보에 의하여, 상기 타자룸의 제2공의 구질을 결정하는 단계; 상기 제2공의 구질 정보에 따라, 공투척기에서 상기 제2공을 던지는 단계; 및 상기 타자룸의 제2스크린에 의해 상기 제2공의 도달여부를 판단하는 단계를 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.
- [0022] 또한, 본 발명은 상기 타자룸 제2스크린에 상기 제2공이 도달한 경우에는, 상기 제2공의 구질에 따라 "스트라이크(S)/볼(B)"의 여부를 카운트하는 단계를 더 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.
- [0023] 또한, 본 발명은 상기 타자룸 제2스크린에 상기 제2공이 도달하지 않은 경우에는, 상기 타자룸 제1감지센서, 상기 타자룸 제2감지센서 및 상기 타자룸 제1스크린에 의해 상기 제2공의 궤적을 판단하는 단계; 상기 제2공의 궤적에 대한 제2정보를 상기 투수룸의 VR 장비에 전달하는 단계; 상기 VR 장비를 통해 수비수가 수비를 진행하는 단계; 및 상기 수비수의 수비진행에 따른 결과를 카운트하는 단계를 더 포함하는 스크린 야구 게임 시스템을 제공한다.

발명의 효과

- [0024] 상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 타자를 중심으로 하는 공격 시스템과 투수를 중심으로 하는 수비 시스템이 접목된 스크린 야구 게임 시스템을 제공할 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명에서는 타자를 중심으로 하는 공격 시스템과 투수를 중심으로 하는 수비 시스템이 접목됨에 있어서, 단순히 투수는 공을 던지고, 타자는 공을 치는 수준이 아닌, 타자가 친 공의 궤적을 판단하고, 이를 투수룸 측으로 전달함으로써, 투수룸에서는 VR(Virtual reality) 장비를 통해 수비수가 수비까지 할 수 있는 스크린 야구 게임 시스템을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템을 설명하기 위한 개략도이다.
- 도 2a 및 도 2b는 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템의 투수룸을 설명하기 위한 개략적인 사시도이다.
- 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템의 타자룸을 설명하기 위한 개략적인 사시도이다.
- 도 4a는 본 발명에 따른 투수에 의해 던져진 공의 구질을 판단하는 것을 설명하기 위한 사시도이고, 도 4b는 본 발명에 따른 투수에 의해 던져진 공의 구질을 판단하는 것을 설명하기 위한 평면도이다.
- 도 5a는 본 발명에 따른 타자에 의해 히트된 공의 궤적을 판단하는 것을 설명하기 위한 사시도이고, 도 5b는 본 발명에 따른 타자에 의해 히트된 공의 궤적을 판단하는 것을 설명하기 위한 평면도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0028] 아래 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 상세히 설명한다. 도면에 관계없이 동일한 부재번호는 동일한 구성요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 아이템들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.
- [0029] 비록 제1, 제2 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.
- [0030] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0031] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0032] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성 요소와 다른 구성 요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작시 구성요소들의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들면, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)" 또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있고, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.
- [0033] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0034] 도 1은 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템을 설명하기 위한 개략도이다.
- [0035] 먼저, 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 투수룸(200) 및 상기 투수룸(200)과 인접하는 타자룸(300)을 포함한다.
- [0036] 일반적으로 야구는 공격과 수비로 구성되며, 이때, 공격의 주체는 타자에 해당하고, 수비의 주체는 투수에 해당하기 때문에, 본 발명에서 "룸"의 정의를 투수룸(200)과 타자룸(300)으로 정의하였다.
- [0037] 따라서, 상기 투수룸(220)은 수비룸으로 정의할 수 있으며, 상기 타자룸(300)은 공격룸으로 정의할 수 있다.
- [0038] 이하에서는 본 발명에 따른 투수룸을 설명하기로 한다.
- [0039] 도 2a 및 도 2b는 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템의 투수룸을 설명하기 위한 개략적인 사시도이다.
- [0040] 도 1, 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 상기 투수룸(200)은 투수가 공을 던지기 위한 마운드(210)를 포함하고, 상기 마운드(210)의 전방에 위치하는 투수룸 제1스크린(220)을 포함한다.
- [0041] 즉, 상기 마운드(210)에서 투수가 공을 던져서 상기 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달할 수 있다.
- [0042] 이때, 상기 투수룸 제1스크린(220)의 일정 영역에는 복수개의 압력센서(미도시)를 포함할 수 있으며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 투수가 던진 공이 상기 투수룸 제1스크린(220)에 도달했는지 여부를 판단할 수 있다.

- [0043] 또한, 상기 투수룸(200)은 상기 마운드(210)와 상기 투수룸 제1스크린(220)의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서(211, 212, 213, 214, 215, 216)를 포함한다.
- [0044] 보다 구체적으로, 상기 복수개의 감지센서는, 상기 마운드(210) 측과 일정간격 이격되어 배치되는 제1감지센서부(211, 212); 상기 제1감지센서부(211, 212)와 일정 간격 이격되어 배치되는 제2감지센서부(213, 214); 및 상기 제2감지센서부(213, 214)와 일정 간격 이격되어 배치되고, 상기 투수룸 제1스크린(220)과 인접하여 배치되는 제3감지센서부(215, 216)를 포함한다.
- [0045] 즉, 본 발명의 투수룸에서는 3개 그룹의 감지센서부가, 상기 마운드로부터 상기 투수룸 제1스크린까지의 경로인 투수룸의 길이방향으로 이격 배치될 수 있다.
- [0046] 다만, 도면에서는 3개 그룹의 감지센서부가 투수룸의 길이방향으로 이격 배치되는 것을 도시하고 있으나, 이와는 달리, 4개 그룹 이상의 감지센서부가 투수룸의 길이방향으로 이격 배치될 수 있다.
- [0047] 계속해서, 도 1, 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 상기 제1감지센서부(211, 212)는 신호를 발신하는 제1발광센서부(211) 및 상기 제1발광센서부(211)로부터 발신된 신호를 수신하는 제1수광센서부(212)를 포함할 수 있다.
- [0048] 또한, 상기 제2감지센서부(213, 214)는 신호를 발신하는 제2발광센서부(213) 및 상기 제2발광센서부(213)로부터 발신된 신호를 수신하는 제2수광센서부(214)를 포함할 수 있다.
- [0049] 또한, 상기 제3감지센서부(215, 216)는 신호를 발신하는 제3발광센서부(215) 및 상기 제3발광센서부(215)로부터 발신된 신호를 수신하는 제3수광센서부(216)를 포함할 수 있다.
- [0050] 즉, 상기 감지센서부는 각각의 발광센서부에서 발신하는 신호를 각각의 수광센서부에서 수신할 수 있으며, 이러한 신호값의 변화에 따라, 감지센서부에 의한 감지가 가능하다.
- [0051] 이러한 감지센서부의 작동 및 원리는 당업계에서 자명한 사항이므로, 이하 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0052] 계속해서, 도 1, 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 상기 제1발광센서부(211)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 발광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제1발광센서(211a), 중단부에 위치하는 중단부 제1발광센서(211b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제1발광센서(211c)를 포함한다.
- [0053] 또한, 상기 제1수광센서부(212)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 수광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제1수광센서(212a), 중단부에 위치하는 중단부 제1수광센서(212b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제1수광센서(212c)를 포함한다.
- [0054] 또한, 상기 제2발광센서부(213)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 발광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제2발광센서(213a), 중단부에 위치하는 중단부 제2발광센서(213b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제2발광센서(213c)를 포함한다.
- [0055] 또한, 상기 제2수광센서부(214)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 수광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제2수광센서(214a), 중단부에 위치하는 중단부 제2수광센서(214b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제2수광센서(214c)를 포함한다.
- [0056] 또한, 상기 제3발광센서부(215)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 발광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제3발광센서(215a), 중단부에 위치하는 중단부 제3발광센서(215b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제3발광센서(215c)를 포함한다.
- [0057] 또한, 상기 제3수광센서부(216)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 수광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제3수광센서(216a), 중단부에 위치하는 중단부 제3수광센서(216b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제3수광센서(216c)를 포함한다.
- [0058] 즉, 본 발명의 투수룸에서는 3개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부는, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서가 투수룸의 바닥에서 천장까지의 경로인 투수룸의 높이방향으로 이격 배치될 수 있다.
- [0059] 다만, 도면에서는 각 그룹의 감지센서부에 있어서, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서가 각각 3개씩인 것으로 도시하고 있으나, 이와는 달리, 4개 이상의 발광센서 또는 4개 이상의 수광센서가 투수룸의 높이방향으로 이격 배치될 수 있다.

- [0060] 이하에서는 본 발명에 따른 타자루를 설명하기로 한다.
- [0061] 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템의 타자루를 설명하기 위한 개략적인 사시도이다.
- [0062] 도 1, 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 상기 타자루(300)은 타자가 공을 치기 위한 홈베이스(320)를 포함하고, 상기 홈베이스(320)의 전방에 위치하는 타자루 제1스크린(340)을 포함하며, 또한, 상기 타자루 제1스크린(340)의 일정 영역, 예를 들면, 중심부에는 공을 타자를 향해 던지기 위한 공투척기(341)를 포함한다.
- [0063] 즉, 상기 공투척기(341)에서 던져진 공은 상기 홈베이스(320)를 향해 날아가며, 상기 홈베이스(320)에 위치하는 타자는 상기 공투척기(341)에서 던져진 공을 치게 된다.
- [0064] 이때, 상기 타자루 제1스크린(340)의 일정 영역에는 복수개의 압력센서(미도시)를 포함할 수 있으며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 상기 타자에 의해 히트된 공이 상기 타자루 제1스크린에 도달했는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0065] 또한, 상기 타자루(300)은 상기 홈베이스(320)의 후방에 위치하는 타자루 제2스크린(330)을 포함한다.
- [0066] 또한, 상기 타자루 제2스크린(330)의 일정 영역에는 복수개의 압력센서(미도시)를 포함할 수 있으며, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 공투척기(341)로부터 날아온 공이 타자에 의해 히트가 되었는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0067] 즉, 상기 타자루 제2스크린(330)에 공이 도달하지 않은 경우는 타자가 공을 히트한 경우이고, 상기 타자루 제2스크린(330)에 공이 도달한 경우는 타자가 공을 히트하지 못한 경우로 판단될 수 있다.
- [0068] 또한, 상기 타자루(300)은 상기 홈베이스(320)와 상기 타자루 제1스크린(220)의 사이에 위치하는 복수개의 감지센서(311, 312, 313, 314)를 포함한다.
- [0069] 보다 구체적으로, 상기 복수개의 감지센서는, 상기 홈베이스(320) 측과 일정간격 이격되어 배치되는 제1감지센서부(313, 314); 상기 제1감지센서부(313, 314)와 일정 간격 이격되어 배치되고, 상기 타자루 제1스크린(330)과 인접하여 배치되는 제2감지센서부(311, 312)를 포함한다.
- [0070] 즉, 본 발명의 타자루에서는 2개 그룹의 감지센서부가, 상기 홈베이스로부터 상기 타자루 제1스크린까지의 경로인 타자루의 길이방향으로 이격 배치될 수 있다.
- [0071] 다만, 도면에서는 2개 그룹의 감지센서부가 타자루의 길이방향으로 이격 배치되는 것을 도시하고 있으나, 이와는 달리, 3개 그룹 이상의 감지센서부가 타자루의 길이방향으로 이격 배치될 수 있다.
- [0072] 계속해서, 도 1, 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 상기 제1감지센서부(313, 314)는 신호를 발신하는 제1발광센서부(313) 및 상기 제1발광센서부(313)로부터 발신된 신호를 수신하는 제1수광센서부(314)를 포함할 수 있다.
- [0073] 또한, 상기 제2감지센서부(311, 312)는 신호를 발신하는 제2발광센서부(311) 및 상기 제2발광센서부(311)로부터 발신된 신호를 수신하는 제2수광센서부(312)를 포함할 수 있다.
- [0074] 즉, 상기 감지센서부는 각각의 발광센서부에서 발신하는 신호를 각각의 수광센서부에서 수신할 수 있으며, 이러한 신호값의 변화에 따라, 감지센서부에 의한 감지가 가능하다.
- [0075] 이러한 감지센서부의 작동 및 원리는 당업계에서 자명한 사항이므로, 이하 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0076] 계속해서, 도 1, 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 상기 제1발광센서부(313)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 발광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제1발광센서(313a), 중단부에 위치하는 중단부 제1발광센서(313b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제1발광센서(313c)를 포함한다.
- [0077] 또한, 상기 제1수광센서부(314)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 수광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제1수광센서(314a), 중단부에 위치하는 중단부 제1수광센서(314b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제1수광센서(314c)를 포함한다.
- [0078] 또한, 상기 제2발광센서부(311)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 발광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제2발광센서(311a), 중단부에 위치하는 중단부 제2발광센서(311b) 및 하단부에 위치하는 하단부 제2발광센서(311c)를 포함한다.
- [0079] 또한, 상기 제2수광센서부(312)는 수직방향으로 배치되는 복수개의 수광센서를 포함하며, 보다 구체적으로, 상단부에 위치하는 상단부 제2수광센서(312a), 중단부에 위치하는 중단부 제2수광센서(312b) 및 하단부에 위치하

는 하단부 제2수광센서(312c)를 포함한다.

- [0080] 즉, 본 발명의 타자름에서는 2개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부는, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서가 타자름의 바닥에서 천장까지의 경로인 타자름의 높이방향으로 이격 배치될 수 있다.
- [0081] 다만, 도면에서는 각 그룹의 감지센서부에 있어서, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서가 각각 3개씩인 것으로 도시하고 있으나, 이와는 달리, 4개 이상의 발광센서 또는 4개 이상의 수광센서가 타자름의 높이방향으로 이격 배치될 수 있다.
- [0082] 이하에서는 본 발명에 따른 투수에 의해 던져진 공의 구질을 판단하는 것을 설명하기로 한다.
- [0083] 도 4a는 본 발명에 따른 투수에 의해 던져진 공의 구질을 판단하는 것을 설명하기 위한 사시도이고, 도 4b는 본 발명에 따른 투수에 의해 던져진 공의 구질을 판단하는 것을 설명하기 위한 평면도이다.
- [0084] 이때, 도 4a는 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단하는 것을 도시하고 있으며, 도 4b는 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단하는 것을 도시하고 있다.
- [0085] 도 4a를 참조하면, 마운드(210)에서 투수가 던진 공은 제1발광센서부(211)와 제1수광센서부(212)에서 먼저 감지되고, 이후, 제2발광센서부(213)와 제2수광센서부(214)에서 감지되며, 이후, 제3발광센서부(215)와 제2수광센서부(216)에서 감지된 후, 최종적으로 투수룸 제1스크린(220)에 도달하게 된다.
- [0086] 이때, 예시적으로, 도 4a에서 도시된 A의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(211)의 중단부 제1발광센서(211b)와 제1수광센서부(212)의 중단부 제1수광센서(212b)에 의해 A1의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0087] 이후, 제2발광센서부(213)의 중단부 제2발광센서(213b)와 제2수광센서부(214)의 중단부 제2수광센서(214b)에 의해 A2의 공의 흐름이 감지될 수 있고, 이후, 제3발광센서부(215)의 중단부 제3발광센서(215b)와 제3수광센서부(216)의 중단부 제3수광센서(216b)에 의해 A3의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, A4의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달하게 된다.
- [0088] 이러한 A4의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 도달한 공은 "스트라이크(S)"로 판별할 수 있다.
- [0089] 또한, 예시적으로, 도 4a에서 도시된 B의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(211)의 중단부 제1발광센서(211b)와 제1수광센서부(212)의 중단부 제1수광센서(212b)에 의해 B1의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0090] 이후, 제2발광센서부(213)의 하단부 제2발광센서(213c)와 제2수광센서부(214)의 하단부 제2수광센서(214c)에 의해 B2의 공의 흐름이 감지될 수 있고, 이후, 제3발광센서부(215)의 하단부 제3발광센서(215c)와 제3수광센서부(216)의 하단부 제3수광센서(216c)에 의해 B3의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, B4의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달하게 된다.
- [0091] 이러한 B4의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 도달한 공은 "볼(B)"로 판별할 수 있다.
- [0092] 예를 들어, A의 공의 흐름이 "스트라이크(S)"로 판단되는 기준이라 하면, A의 공의 흐름과 수직방향으로 일정 각도(θ) 이상을 이루는 B의 공의 흐름은 "볼(B)"로 판정할 수 있다.
- [0093] 즉, 본 발명에서는 3개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부에, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서를 투수룸의 바닥에서 천장까지의 경로인 투수룸의 높이방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있다.
- [0094] 또한, 도 4b를 참조하면, 상술한 바와 같이, 마운드(210)에서 투수가 던진 공은 제1발광센서부(211)와 제1수광센서부(212)에서 먼저 감지되고, 이후, 제2발광센서부(213)와 제2수광센서부(214)에서 감지되며, 이후, 제3발광센서부(215)와 제2수광센서부(216)에서 감지된 후, 최종적으로 투수룸 제1스크린(220)에 도달하게 된다.
- [0095] 이때, 예시적으로, 도 4b에서 도시된 A'의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(211)의 중단부 제1발광센서(211b)와 제1수광센서부(212)의 중단부 제1수광센서(212b)에 의해 A1'의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0096] 이후, 제2발광센서부(213)의 중단부 제2발광센서(213b)와 제2수광센서부(214)의 중단부 제2수광센서(214b)에 의해 A2'의 공의 흐름이 감지될 수 있고, 이후, 제3발광센서부(215)의 중단부 제3발광센서(215b)와 제3수광센서부(216)의 중단부 제3수광센서(216b)에 의해 A3'의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, A4'의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달하게 된다.

- [0097] 이러한 A4'의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 도달한 공은 "스트라이크(S)"로 판별할 수 있다.
- [0098] 또한, 예시적으로, 도 4b에서 도시된 B'의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(211)의 중단부 제1발광센서(211b)와 제1수광센서부(212)의 중단부 제1수광센서(212b)에 의해 B1'의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0099] 이후, 제2발광센서부(213)의 중단부 제2발광센서(213b)와 제2수광센서부(214)의 중단부 제2수광센서(214b)에 의해 B2'의 공의 흐름이 감지될 수 있고, 이후, 제3발광센서부(215)의 중단부 제3발광센서(215b)와 제3수광센서부(216)의 중단부 제3수광센서(216b)에 의해 B3'의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, B4'의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달하게 된다.
- [0100] 이러한 B4'의 위치에서 투수룸 제1스크린(220)에 도달한 공은 "볼"로 판별할 수 있다.
- [0101] 이때, B'의 공의 흐름은 A'의 공의 흐름과 비교하여, 공의 높이는 동일하게 흐를 수 있으나, 도 4b에 도시된 바와 같이, 수평방향으로 $\theta 1$ 의 각도로 벗어나 흐를 수 있다.
- [0102] 따라서, 예를 들어, A'의 공의 흐름이 "스트라이크(S)"로 판단되는 기준이라 하면, A'의 공의 흐름과 수평방향으로 일정 각도($\theta 1$) 이상을 이루는 B'의 공의 흐름은 "볼(B)"로 판정할 수 있다.
- [0103] 즉, 본 발명에서는 3개 그룹의 감지센서부를, 상기 마운드로부터 상기 투수룸 제1스크린까지의 경로인 투수룸의 길이방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있다.
- [0104] 또한, 상술한 바와 같이, 본 발명에서는, 3개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부에, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서를 투수룸의 바닥에서 천장까지의 경로인 투수룸의 높이방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있다.
- [0105] 따라서, 본 발명에서는 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있고, 또한, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있으므로, 이를 통해, 투수가 던진 공의 구질을 판단할 수 있다.
- [0106] 한편, 본 발명에서는 제1발광센서부(211)와 제1수광센서부(212)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 제2발광센서부(213)와 제2수광센서부(214)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 제3발광센서부(215)와 제2수광센서부(216)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 최종적으로 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달하는 시간을 통하여, 공의 속도를 판단할 수 있다.
- [0107] 따라서, 본 발명에서는 투수가 던진 공의 "스트라이크(S)/볼(B)"의 여부 및 공의 속도를 통해, 상기 투수가 던진 공의 구질에 대한 제1정보를 도출해 낼 수 있다.
- [0108] 계속해서, 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 상기 투수가 던진 공의 구질에 대한 제1정보를 상기 타자룸(300)의 공투척기(341)에 전달하고, 상기 공투척기(341)는 상기 제1정보에 따라 공을 던지게 된다.
- [0109] 즉, 상기 제1정보에 따라 상기 공투척기(341)에서 던져질 공의 구질을 결정하고, 상기 결정된 공의 구질에 따라 공투척기에서 타자가 위치하는 홈베이스(320) 측으로 공을 던지게 된다.
- [0110] 이때, 상기 홈베이스(320)에 위치하는 타자는 상기 공투척기(341)에서 던져진 공을 치게 된다.
- [0111] 한편, 상술한 바와 같이, 상기 타자룸(300)은 상기 홈베이스(320)의 후방에 위치하는 타자룸 제2스크린(330)을 포함하는데, 상기 타자룸 제2스크린(330)의 일정 영역에는 복수개의 압력센서(미도시)를 포함하여, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 공투척기(341)로부터 날아온 공이 타자에 의해 히트가 되었는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0112] 즉, 상기 타자룸 제2스크린(330)에 공이 도달하지 않은 경우는 타자가 공을 히트한 경우이고, 상기 타자룸 제2스크린(330)에 공이 도달한 경우는 타자가 공을 히트하지 못한 경우로 판단될 수 있다.
- [0113] 이때, 상기 타자가 공을 히트하지 못한 경우, 즉, 타자룸 제2스크린(330)에 공이 도달한 경우에는 상기 제2공의 구질에 따라 "스트라이크(S)/볼(B)"의 여부를 카운트하게 된다.
- [0114] 또한, 타자가 상기 공을 히트한 경우에는, 상기 공의 궤적을 판단하게 된다.
- [0115] 즉, 상기 공이 직선형 공인지, 또는, 뜬볼형 공인지, 또는, 땅볼성 공인지, 또는, 파울성 공인지, 또는, 홈런성 공인지 등의 정보를 도출하기 위하여, 상기 타자가 친 공의 궤적을 판단하는 것이다.
- [0116] 이하에서는 본 발명에 따른 타자에 의해 히트된 공의 궤적을 판단하는 것을 설명하기로 한다.

- [0117] 도 5a는 본 발명에 따른 타자에 의해 히트된 공의 궤적을 판단하는 것을 설명하기 위한 사시도이고, 도 5b는 본 발명에 따른 타자에 의해 히트된 공의 궤적을 판단하는 것을 설명하기 위한 평면도이다.
- [0118] 이때, 도 5a는 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단하는 것을 도시하고 있으며, 도 5b는 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단하는 것을 도시하고 있다.
- [0119] 도 5a를 참조하면, 홈베이스(320)에서 타자에 의해 히트된 공은 제1발광센서부(313)와 제1수광센서부(314)에서 먼저 감지되고, 이후, 제2발광센서부(311)와 제2수광센서부(312)에서 감지된 후, 최종적으로 타자룸 제1스크린(340)에 도달하게 된다.
- [0120] 이때, 예시적으로, 도 5a에서 도시된 D의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(313)의 중단부 제1발광센서(313b)와 제1수광센서부(314)의 중단부 제1수광센서(314b)에 의해 D1의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0121] 이후, 제2발광센서부(311)의 중단부 제2발광센서(311b)와 제2수광센서부(312)의 중단부 제2수광센서(312b)에 의해 D2의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, D3의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하게 된다.
- [0122] 이러한 D3의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 도달한 공은 "직선형 공"으로 판별할 수 있다.
- [0123] 또한, 예시적으로, 도 5a에서 도시된 C의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(313)의 하단부 제1발광센서(313c)와 제1수광센서부(314)의 하단부 제1수광센서(314c)에 의해 C1의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0124] 이후, 제2발광센서부(311)의 하단부 제2발광센서(311c)와 제2수광센서부(312)의 하단부 제2수광센서(312c)에 의해 C2의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, C3의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하게 된다.
- [0125] 이러한 C3의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 도달한 공은 "땅볼성 공"으로 판별할 수 있다.
- [0126] 또한, 예시적으로, 도 5a에서 도시된 E의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(313)의 상단부 제1발광센서(313a)와 제1수광센서부(314)의 상단부 제1수광센서(314a)에 의해 E1의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0127] 이후, 제2발광센서부(311)의 상단부 제2발광센서(311a)와 제2수광센서부(312)의 상단부 제2수광센서(312a)에 의해 E2의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, E3의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하게 된다.
- [0128] 이러한 E3의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 도달한 공은 "뜬볼성 공" 또는 "홈런성 공"으로 판별할 수 있다.
- [0129] 즉, D의 공의 흐름이 "직선형 공"으로 판단되는 기준이라 하면, D의 공의 흐름과 하부수직방향으로 일정 각도($\Theta 3$) 이상을 이루는 C의 공의 흐름은 "땅볼성 공"으로 판정할 수 있으며, D의 공의 흐름과 상부수직방향으로 일정 각도($\Theta 4$) 이상을 이루는 E의 공의 흐름은 "뜬볼성 공" 또는 "홈런성 공"으로 판정할 수 있으며,
- [0130] 즉, 본 발명에서는 타자룸의 2개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부에, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서를 타자룸의 바닥에서 천장까지의 경로인 타자룸의 높이방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있다.
- [0131] 또한, 도 5b를 참조하면, 상술한 바와 같이, 홈베이스(320)에서 타자에 의해 히트된 공은 제1발광센서부(313)와 제1수광센서부(314)에서 먼저 감지되고, 이후, 제2발광센서부(311)와 제2수광센서부(312)에서 감지된 후, 최종적으로 타자룸 제1스크린(340)에 도달하게 된다.
- [0132] 이때, 예시적으로, 도 5b에서 도시된 D'의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(313)의 중단부 제1발광센서(313b)와 제1수광센서부(314)의 중단부 제1수광센서(314b)에 의해 D1'의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0133] 이후, 제2발광센서부(311)의 중단부 제2발광센서(311b)와 제2수광센서부(312)의 중단부 제2수광센서(312b)에 의해 D2'의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, D3'의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하게 된다.
- [0134] 이러한 D3'의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 도달한 공은 "직선형 공"으로 판별할 수 있다.
- [0135] 또한, 예시적으로, 도 5b에서 도시된 C'의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(313)의 중단부 제1발광센서(313b)와 제1수광센서부(314)의 중단부 제1수광센서(314b)에 의해 C1'의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0136] 이후, 제2발광센서부(311)의 중단부 제2발광센서(311b)와 제2수광센서부(312)의 중단부 제2수광센서(312b)에 의해 C2'의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, C3'의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하게 된다.
- [0137] 이러한 C3'의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 도달한 공은 "파울성 공"으로 판별할 수 있다.

- [0138] 이때, C'의 공의 흐름은 D'의 공의 흐름과 비교하여, 공의 높이는 동일하게 흐를 수 있으나, 도 5b에 도시된 바와 같이, 우측 수평방향으로 $\theta 5$ 의 각도로 벗어나 흐를 수 있다.
- [0139] 따라서, 예를 들어, D'의 공의 흐름이 "직선형 공"으로 판단되는 기준이라 하면, D'의 공의 흐름과 우측 수평방향으로 일정 각도($\theta 5$) 이상을 이루는 C'의 공의 흐름은 "파울성 공"으로 판정할 수 있다.
- [0140] 또한, 예시적으로, 도 5b에서 도시된 E'의 공의 흐름과 같이, 제1발광센서부(313)의 중단부 제1발광센서(313b)와 제1수광센서부(314)의 중단부 제1수광센서(314b)에 의해 E1'의 공의 흐름이 감지될 수 있다.
- [0141] 이후, 제2발광센서부(311)의 중단부 제2발광센서(311b)와 제2수광센서부(312)의 중단부 제2수광센서(312b)에 의해 E2'의 공의 흐름이 감지되어, 최종적으로, E3'의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하게 된다.
- [0142] 이러한 E3'의 위치에서 타자룸 제1스크린(340)에 도달한 공은 "파울성 공"으로 판별할 수 있다.
- [0143] 이때, E'의 공의 흐름은 D'의 공의 흐름과 비교하여, 공의 높이는 동일하게 흐를 수 있으나, 도 5b에 도시된 바와 같이, 좌측 수평방향으로 $\theta 4$ 의 각도로 벗어나 흐를 수 있다.
- [0144] 따라서, 예를 들어, D'의 공의 흐름이 "직선형 공"으로 판단되는 기준이라 하면, D'의 공의 흐름과 좌측 수평방향으로 일정 각도($\theta 4$) 이상을 이루는 E'의 공의 흐름은 "파울성 공"으로 판정할 수 있다.
- [0145] 즉, 본 발명의 타자룸에서는 2개 그룹의 감지센서부를, 상기 홈베이스로부터 상기 타자룸 제1스크린까지의 경로인 타자룸의 길이방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있다.
- [0146] 또한, 상술한 바와 같이, 본 발명의 타자룸에서는, 2개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부에, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서를 타자룸의 바닥에서 천장까지의 경로인 타자룸의 높이 방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있다.
- [0147] 따라서, 본 발명의 타자룸에서는 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있고, 또한, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있으므로, 이를 통해, 타자가 친 공의 궤적을 판단할 수 있다.
- [0148] 한편, 본 발명에서는 제1발광센서부(313)와 제1수광센서부(314)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 제2발광센서부(311)와 제2수광센서부(312)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 최종적으로 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하는 시간을 통하여, 타자가 친 공의 속도를 판단할 수 있다.
- [0149] 따라서, 본 발명에서는 타자가 친 공의 궤적 및 공의 속도를 통해, 상기 타자가 친 공의 궤적에 대한 제2정보를 도출해 낼 수 있다.
- [0150] 계속해서, 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 상기 타자가 친 공의 궤적에 대한 제2정보를 상기 투수룸(200)의 VR(Virtual reality) 장비에 전달하고, 상기 VR(Virtual reality) 장비를 착용한 사용자, 예를 들면, 수비수는 상기 VR(Virtual reality) 장비를 통해 수비를 진행하게 된다.
- [0151] 이때, 상기 수비수는 투수룸(200)에 공을 던지는 사용자, 즉, 투수일 수 있으며, 이와는 달리, 투수 이외에 다른 사용자를 추가로 투입하여, 공을 던지는 사용자는 투수의 역할을 하고, 투수 이외의 다른 사용자는 수비수의 역할을 할 수 있다.
- [0152] 이러한 VR(Virtual reality) 장비는 일반적인 게임에서 사용되는 것으로, 이하 구체적인 장비설명은 생략하기로 하며, 예를 들어, VR(Virtual reality) 장비의 원리는 한국등록특허 10-1599303을 참조할 수 있다.
- [0153] 다만, 한국등록특허 10-1599303에서는 타자측에서 VR(Virtual reality) 장비를 사용하는 것으로, 본 발명에서는 수비측에서 VR(Virtual reality) 장비를 사용한다는 점이 상이하기는 하나, VR(Virtual reality) 장비를 통해 수비를 진행하는 VR(Virtual reality) 장비의 원리는 동일하다 할 수 있다.
- [0154] 이하에서는 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템의 방식을 설명하기로 한다.
- [0155] 도 6은 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0156] 도 6을 참조하면, 먼저, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 투수석, 즉, 마운드에서 투수가 제1공을 던지는 단계(S110)를 포함한다.
- [0157] 즉, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 투수룸(200)을 포함하고, 투수가 공을 던지기 위한 마운드(210)를 포함하며, 상기 마운드(210)의 전방에 위치하는 투수룸 제1스크린(220)을 포함한다.

- [0158] 이때, 상기 마운드(210)에서 투수가 공을 던져서 상기 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달할 수 있다.
- [0159] 다음으로, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 투수룸 제1감지센서부 내지 투수룸 제3감지센서부를 통해 상기 제1공의 구질을 판단하는 단계(S120)를 포함한다.
- [0160] 상술한 바와 같이, 본 발명의 투수룸에서는 3개 그룹의 감지센서부를, 상기 마운드로부터 상기 투수룸 제1스크린까지의 경로인 투수룸의 길이방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있다.
- [0161] 또한, 상술한 바와 같이, 본 발명의 투수룸에서는, 3개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부에, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서를 투수룸의 바닥에서 천장까지의 경로인 투수룸의 높이 방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있다.
- [0162] 따라서, 본 발명의 투수룸에서는 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있고, 또한, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 구질을 판단할 수 있으므로, 이를 통해, 투수가 던진 공의 구질을 판단할 수 있다.
- [0163] 다음으로, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 투수룸 제1스크린에 의해 상기 제1공의 도착여부를 판단하는 단계(S130)를 포함한다.
- [0164] 즉, 상술한 바와 같이, 본 발명의 투수룸에서는 제1발광센서부(211)와 제1수광센서부(212)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 제2발광센서부(213)와 제2수광센서부(214)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 제3발광센서부(215)와 제3수광센서부(216)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 최종적으로 투수룸 제1스크린(220)에 공이 도달하는 시간을 통하여, 공의 속도를 판단할 수 있다.
- [0165] 따라서, 본 발명의 투수룸에서는, 투수룸 제1감지센서부 내지 투수룸 제3감지센서부를 통해 상기 제1공의 구질을 판단하고, 투수룸 제1스크린에 의해 상기 제1공의 도착여부를 판단하여, 투수가 던진 공의 "스트라이크(S)/볼(B)"의 여부 및 공의 속도를 통해, 상기 투수가 던진 공의 구질에 대한 제1정보를 도출해 낼 수 있다.
- [0166] 다음으로, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 투수룸 제1감지센서부 내지 투수룸 제3감지센서부 및 상기 투수룸 제1스크린에 의한 제1정보를 타자룸의 공투척기에 전달하는 단계(S140)를 포함한다.
- [0167] 즉, 상기 투수가 던진 공의 구질에 대한 제1정보를 상기 타자룸(300)의 공투척기(341)에 전달한다.
- [0168] 다음으로, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 상기 제1정보에 의하여, 타자룸의 제2공의 구질을 결정하는 단계(S150)를 포함하며, 상기 제2공의 구질 정보에 따라, 공투척기에서 제2공을 던지는 단계(S160)를 포함한다.
- [0169] 즉, 상기 제1정보에 따라 상기 공투척기(341)에서 던져질 공의 구질을 결정하고, 상기 결정된 공의 구질에 따라 공투척기에서 타자가 위치하는 홈베이스(320) 측으로 공을 던지게 된다.
- [0170] 이때, 상기 홈베이스(320)에 위치하는 타자는 상기 공투척기(341)에서 던져진 공을 치게 된다.
- [0171] 다음으로, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 타자룸의 제2스크린에 의해 제2공의 도달여부를 판단하는 단계(S170)를 포함한다.
- [0172] 즉, 상술한 바와 같이, 상기 타자룸(300)은 상기 홈베이스(320)의 후방에 위치하는 타자룸 제2스크린(330)을 포함하는데, 상기 타자룸 제2스크린(330)의 일정 영역에는 복수개의 압력센서(미도시)를 포함하여, 상기 복수개의 압력센서를 통해, 공투척기(341)로부터 날아온 공이 타자에 의해 히트가 되었는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0173] 이때, 상기 타자룸 제2스크린(330)에 공이 도달하지 않은 경우는 타자가 공을 히트한 경우이고, 상기 타자룸 제2스크린(330)에 공이 도달한 경우는 타자가 공을 히트하지 못한 경우로 판단될 수 있다.
- [0174] 따라서, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 타자가 공을 히트하지 못한 경우, 즉, 타자룸 제2스크린(330)에 공이 도달한 경우에는 상기 제2공의 구질에 따라 "스트라이크(S)/볼(B)"의 여부를 카운트하는 단계(S180)를 포함한다.
- [0175] 또한, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 타자가 상기 공을 히트한 경우, 즉, 타자룸 제2스크린(330)에 공이 도달하지 않은 경우에는 타자룸 제1감지센서, 타자룸 제2감지센서 및 타자룸 제1스크린에 의해 상기 제2공의 궤적을 판단하는 단계(S190)를 포함한다.
- [0176] 즉, 상술한 바와 같이, 본 발명의 타자룸에서는 2개 그룹의 감지센서부를, 상기 홈베이스로부터 상기 타자룸 제

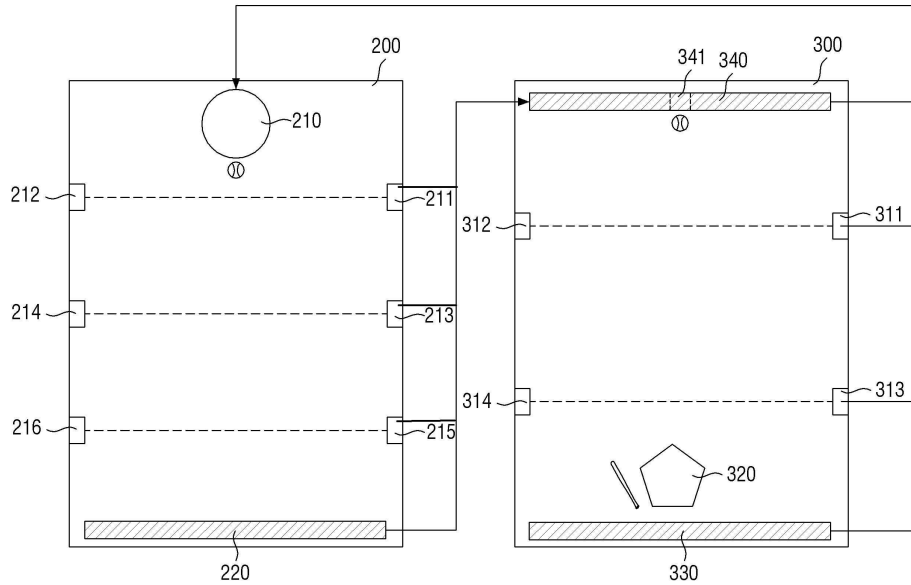
1스크린까지의 경로인 타자룸의 길이방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있다.

- [0177] 또한, 상술한 바와 같이, 본 발명의 타자룸에서는, 2개 그룹의 감지센서부에 있어서, 각각의 발광센서부 및 수광센서부에, 복수개의 발광센서 또는 복수개의 수광센서를 타자룸의 바닥에서 천장까지의 경로인 타자룸의 높이 방향으로 이격 배치시킴으로써, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있다.
- [0178] 따라서, 본 발명의 타자룸에서는 공의 수평 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있고, 또한, 공의 수직 방향 분포에 따른 공의 궤적을 판단할 수 있으므로, 이를 통해, 타자가 친 공의 궤적을 판단할 수 있다.
- [0179] 한편, 본 발명의 타자룸에서는 제1발광센서부(313)와 제1수광센서부(314)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 제2발광센서부(311)와 제2수광센서부(312)에서 공이 감지되는 시간, 또한, 최종적으로 타자룸 제1스크린(340)에 공이 도달하는 시간을 통하여, 타자가 친 공의 속도를 판단할 수 있다.
- [0180] 따라서, 본 발명의 타자룸에서는, 타자룸 제1감지센서, 타자룸 제2감지센서 및 타자룸 제1스크린에 의해, 타자가 친 공의 궤적 및 공의 속도를 통해, 상기 타자가 친 공의 궤적에 대한 제2정보를 도출해 낼 수 있다.
- [0181] 다음으로, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 상기 타자가 친 공의 궤적에 대한 제2정보를 투수룸의 VR 장비에 전달하는 단계(S200)를 포함하며, 상기 VR 장비를 통해 사용자, 예를 들면, 수비수가 수비를 진행하는 단계(S210)를 포함한다.
- [0182] 즉, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 상기 타자가 친 공의 궤적에 대한 제2정보를 상기 투수룸(200)의 VR(Virtual reality) 장비에 전달하고, 상기 VR(Virtual reality) 장비를 착용한 사용자, 예를 들면, 수비수는 상기 VR(Virtual reality) 장비를 통해 수비를 진행하게 된다.
- [0183] 이때, 상기 수비수는 투수룸(200)에 공을 던지는 사용자, 즉, 투수일 수 있으며, 이와는 달리, 투수 이외에 다른 사용자를 추가로 투입하여, 공을 던지는 사용자는 투수의 역할을 하고, 투수 이외의 다른 사용자는 수비수의 역할을 할 수 있다.
- [0184] 다음으로, 본 발명에 따른 스크린 야구 게임 시스템은 상기 수비수의 수비진행에 따른 결과를 카운트하는 단계(S220)를 포함한다.
- [0185] 상술한 바와 같이, 본 발명에서는 타자가 상기 제2공을 히트한 경우에는, 상기 제2공의 궤적을 판단하게 되며, 상기 제2공이 직선형 공인지, 또는, 뜬볼형 공인지, 또는, 땅볼성 공인지, 또는, 파울성 공인지, 또는, 홈런성 공인지 등의 정보를 도출하기 위하여, 상기 타자가 친 제2공의 궤적을 판단하는 것이다.
- [0186] 이러한 제2공의 궤적을 상기 VR(Virtual reality) 장비에 전달하여, 수비수가 수비를 하게 되며, 이러한 수비수의 수비진행에 따른 결과를 카운트하게 된다.
- [0187] 예를 들어, 상기 제2공의 궤적이 뜬볼형 공인 경우, 이러한 정보를 상기 VR(Virtual reality) 장비에 전달하여 수비수가 수비를 하게 되며, 만일, 수비수가 VR(Virtual reality) 장비를 통해, 상기 뜬볼형 공을 캐치한 경우에는 수비진행에 따른 결과가 아웃이 될 것이며, 상기 뜬볼형 공을 캐치하지 못한 경우에는 수비진행에 따른 결과가 세이프가 될 것이다.
- [0188] 다만, 이러한 결과를 카운트하는 것은, 야구 게임 룰에 따라 자유롭게 설정할 수 있는 것이며, 따라서, 본 발명에서 상기 수비진행에 따른 결과를 도출해 내는 방식을 제한하는 것은 아니다.
- [0189] 상술한 바와 같이, 종래의 스크린 야구 게임의 경우, 타자를 중심으로 하는 공격 시스템에 해당하는 것으로, 다른 포지션, 예를 들면, 투수를 중심으로 하는 수비 시스템과 타자를 중심으로 하는 공격 시스템이 접목된 스크린 야구 게임은 상용화되지 못한 수준에 해당한다.
- [0190] 하지만, 본 발명에서는 상술한 바와 같은 스크린 야구 게임 시스템을 통해, 타자를 중심으로 하는 공격 시스템과 투수를 중심으로 하는 수비 시스템이 접목된 스크린 야구 게임 시스템을 제공할 수 있다.
- [0191] 특히, 본 발명에서는 타자를 중심으로 하는 공격 시스템과 투수를 중심으로 하는 수비 시스템이 접목됨에 있어서, 단순하게 투수는 공을 던지고, 타자는 공을 치는 수준이 아닌, 타자가 친 공의 궤적을 판단하고, 이를 투수룸 측으로 전달함으로써, 투수룸에서는 VR(Virtual reality) 장비를 통해 수비수가 수비까지 할 수 있는 스크린 야구 게임 시스템을 제공할 수 있다.
- [0192] 이상과 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식

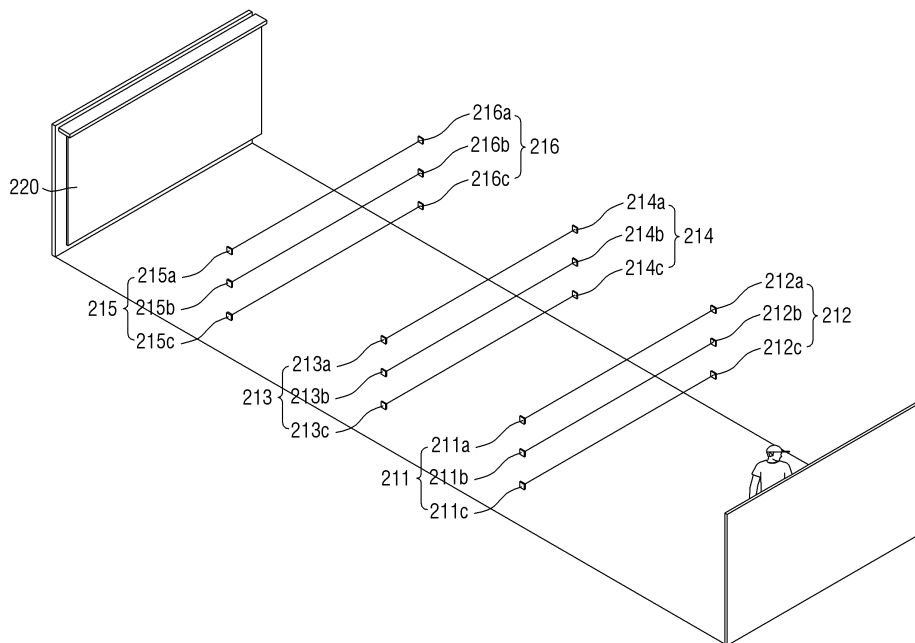
을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

도면

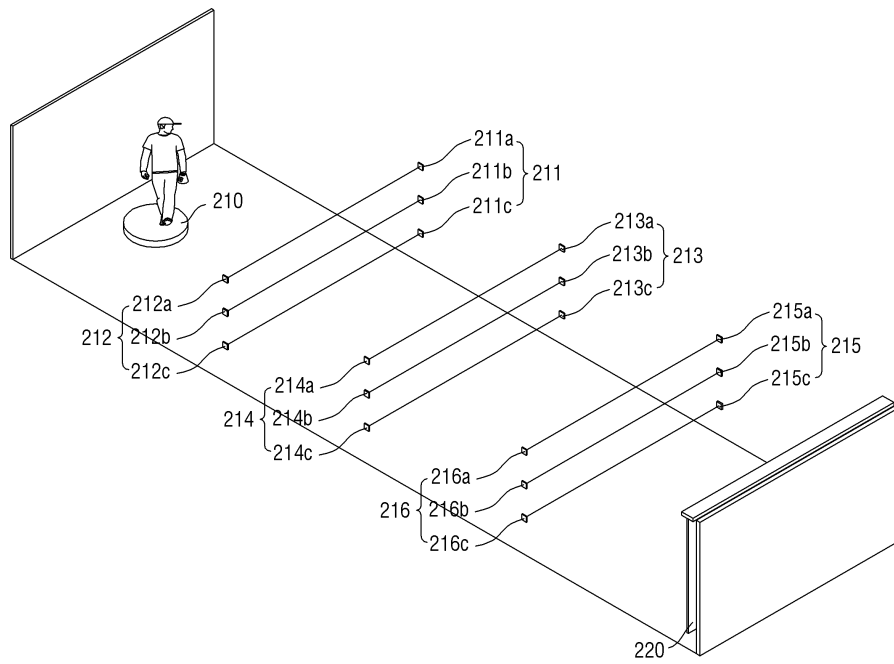
도면1



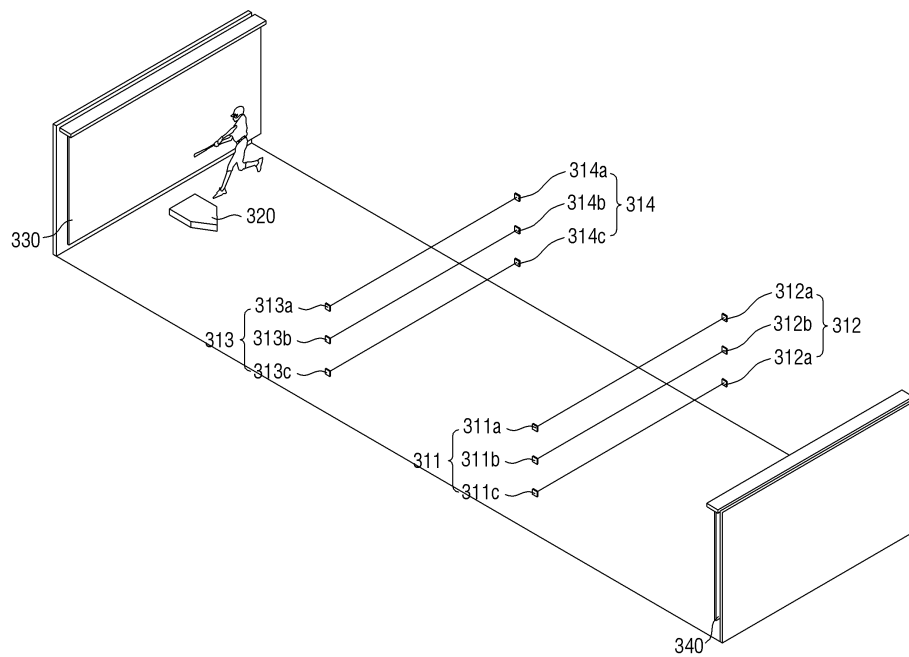
도면2a



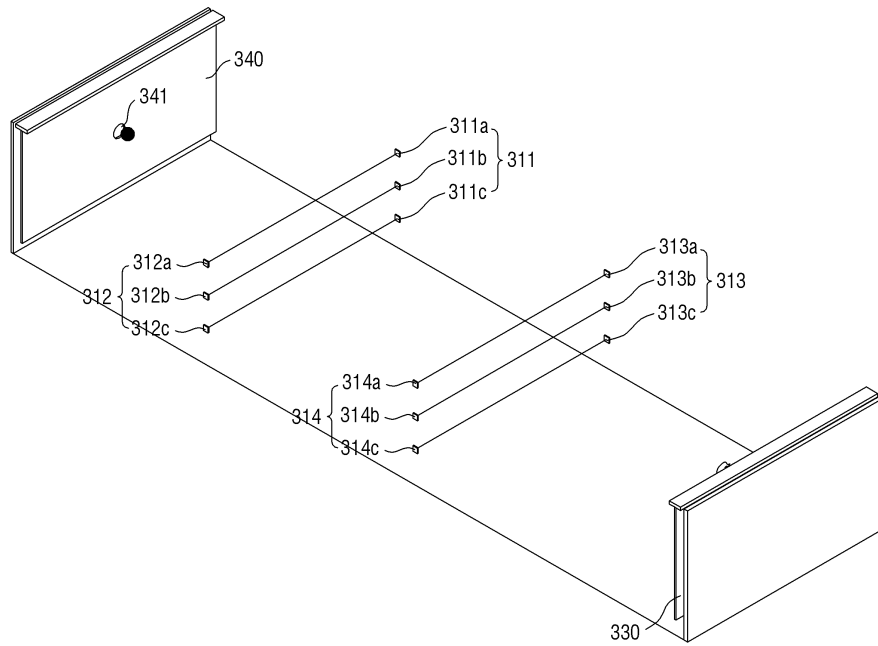
도면2b



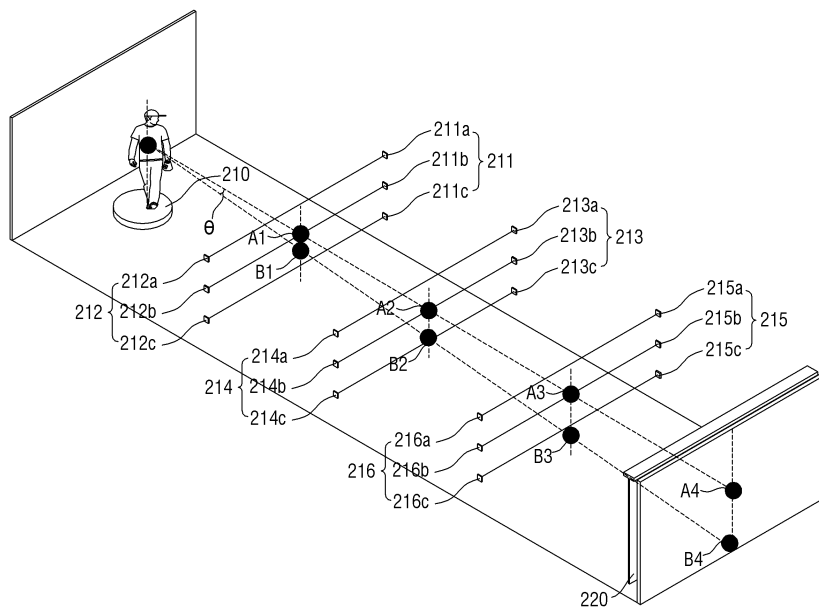
도면3a



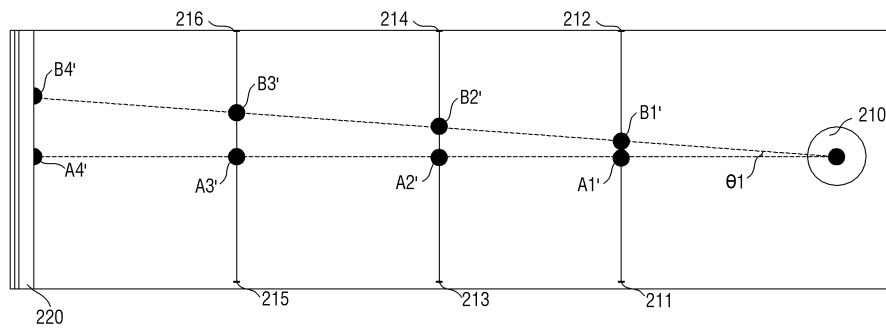
도면3b



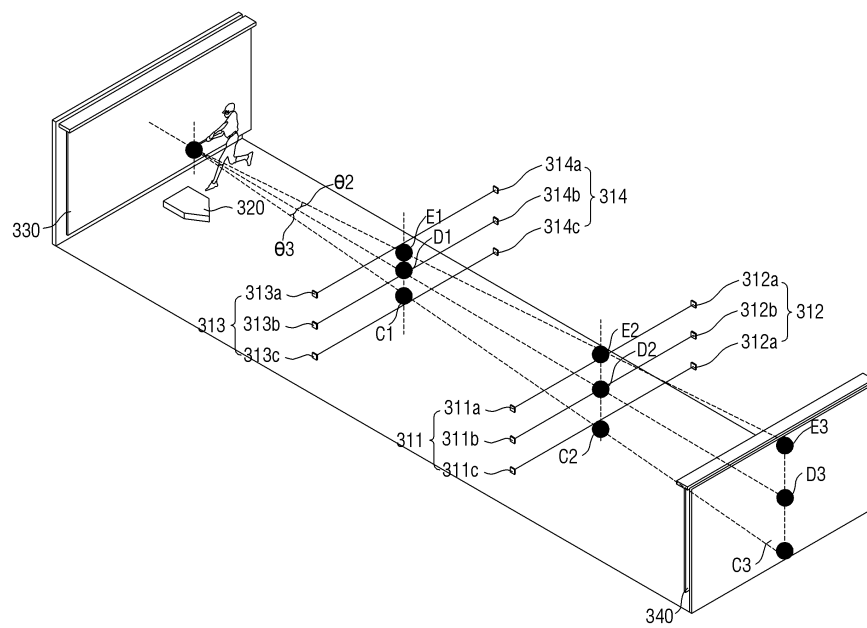
도면4a



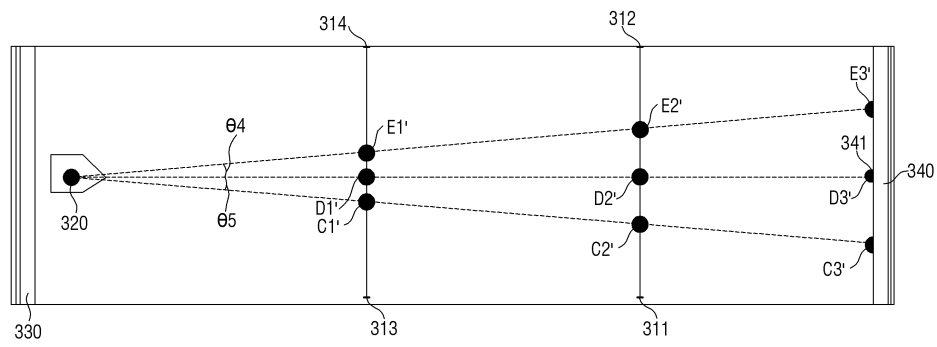
도면4b



도면5a



도면5b



도면6

