



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년11월07일
(11) 등록번호 10-1081121
(24) 등록일자 2011년11월01일

(51) Int. Cl.
A63B 69/36 (2006.01) A63B 71/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0035660
(22) 출원일자 2011년04월18일
심사청구일자 2011년04월18일
(56) 선행기술조사문헌
JP2003339929 A*
KR1020040096437 A
KR100932683 B1
JP2004222820 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주) 골프존
대전광역시 유성구 탑립동 898
(72) 발명자
임민택
서울특별시 송파구 문정동 59-11
이병설
경기도 남양주시 진접읍 부평리 진접센트레빌시티
아파트 112동 1504호
(74) 대리인
허동진

전체 청구항 수 : 총 21 항

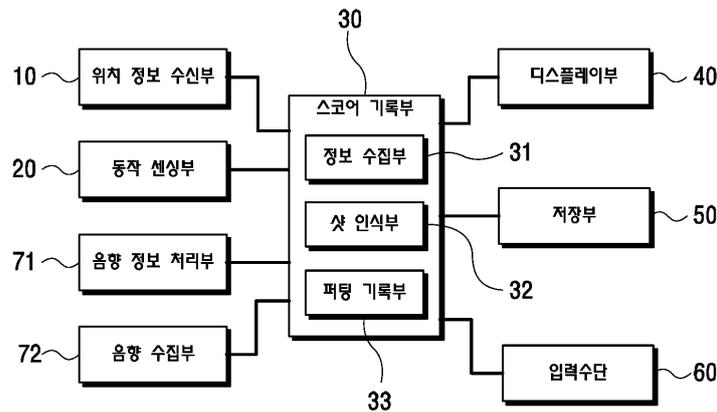
심사관 : 고재범

(54) 골프 스코어 기록 방법, 이를 제공하는 골프 스코어 기록 장치 및 이를 제공하는 어플리케이션을 제공하는 서버

(57) 요약

본 발명은 골퍼가 골프 라운드를 하는 과정에서 골프 샷을 일일이 직접적으로 기록할 필요 없이 골퍼의 현재 위치 정보와 골퍼의 동작 감지 정보를 이용하여 골퍼가 샷을 했는지 여부를 인식하여 자동으로 샷이 카운팅되도록 하여 골프 스코어 기록이 자동적으로 이루어지도록 함으로써 골퍼의 편의를 도모하고 좀 더 정확하게 골프 스코어의 기록이 이루어질 수 있도록 할 수 있을 뿐만 아니라, 골퍼가 자동으로 샷 카운팅이 되도록 하는 자동 카운팅 모드와 골퍼가 수동으로 골프 스코어를 입력할 수 있도록 하는 수동 카운팅 모드를 선택적으로 제공함으로써 골퍼의 편의를 도모하도록 하기 위한 골프 스코어 기록 방법, 이를 제공하는 골프 스코어 기록 장치 및 이를 제공하는 어플리케이션을 제공하는 서버를 제공하기 위한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

동작 센싱부 및 위치 정보 수신부를 구비하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법에 있어서,

상기 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하도록 하며, 상기 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하도록 하는 단계;

상기 수신한 위치 정보에 대한 미리 설정된 제1 조건을 충족시키는지 여부의 판단과, 상기 판단 결과에 따라 상기 동작 감지 정보에 대한 미리 설정된 제2 조건을 충족시키는지 여부의 판단을 통해 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 하는 단계; 및

골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷이 카운팅되도록 함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계;

를 포함하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1 조건을 충족시키는지 여부의 판단은,

미리 설정된 횡수의 위치 정보가 미리 설정된 반경 범위의 영역 내에서 기록되는지 여부의 판단인 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제1 조건을 충족시키는지 여부의 판단은,

미리 설정된 시간 동안 상기 위치 정보가 미리 설정된 반경 범위의 영역 내에서 기록되는지 여부의 판단인 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 제2 조건을 충족시키는지 여부의 판단은,

상기 모바일 단말기의 운동에 따른 특정 물리량 또는 상기 특정 물리량을 파라미터로 하는 특정 함수값을 포함하는 상기 동작 감지 정보가 미리 설정된 기준 이상으로 변화하는지 여부의 판단인 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 6

동작 센싱부 및 위치 정보 수신부를 구비하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법에 있어서,

상기 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하도록 하며, 상기 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하도록 하는 단계;

상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보의 분석 및 상기 동작 감지 정보의 변화 패턴을 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 하는 단계; 및

골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷이 카운팅되도록 함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계;

를 포함하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 판단하도록 하는 단계는,

상기 동작 감지 정보는 상기 모바일 단말기의 운동에 따른 특정 물리량 또는 상기 특정 물리량을 파라미터로 하는 특정 함수값을 포함하며,

상기 동작 감지 정보가 미리 설정된 기준 이상으로 변화하는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 한 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 판단하도록 하는 단계는,

미리 설정된 반경 범위 안에서 미리 설정된 횟수 또는 미리 설정된 시간 동안 상기 위치 정보가 기록되는지 여부를 판단하도록 하는 단계와,

상기 동작 감지 정보의 변화 패턴이 골퍼가 샷을 할 때 나타나는 패턴인지 여부를 분석함으로써 골퍼가 샷을 한 것인지 여부를 판단하도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 9

제1항 또는 제6항에 있어서, 상기 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계는,

현재 골퍼가 라운드 중인 골프 코스에 관한 지도 정보를 로딩하여, 상기 골퍼가 샷을 한 것으로 판단한 경우의 해당 위치 정보를 해당 골프 코스의 지도 정보에 매칭하여 기록되도록 한 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 10

제1항 또는 제6항에 있어서, 상기 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계는,

현재 골퍼가 라운드 중인 골프 코스에 관한 지도 정보를 로딩하여 디스플레이하는 단계와,

상기 골퍼가 샷을 한 것으로 판단한 경우의 해당 위치 정보를 디스플레이된 해당 골프 코스의 지도상 표시되도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 11

제1항 또는 제6항에 있어서,

상기 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 그린에서 퍼팅하는지 여부를 판단하도록 하는 단계와,

골퍼가 그린에서 퍼팅하는 경우 골퍼가 퍼트한 수를 입력할 수 있는 수단을 디스플레이하도록 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 12

제1항 또는 제6항에 있어서,

상기 자동 골프 샷 카운팅 결과를 골퍼가 수동으로 보정할 수 있는 화면을 디스플레이하도록 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 13

동작 센싱부, 위치 정보 수신부 및 음향을 분석하여 처리하는 음향 정보 처리부를 구비하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법에 있어서,

상기 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하도록 하며, 상기 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하도록 하는 단계;

상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보가 분석되도록 하는 단계;

상기 분석 결과 골퍼가 스윙을 한 것으로 판단하는 경우, 상기 음향 정보 처리부에서 처리된 음향 분석 결과에 따라 골퍼가 샷을 한 것인지 연습 스윙을 한 것인지 여부를 판단하도록 하는 단계; 및

골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷이 카운팅되도록 함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계;

를 포함하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 판단하도록 하는 단계는,

상기 동작 감지 정보를 분석하여 골퍼가 보행하고 있는지 스윙하고 있는지 여부를 판단하도록 하는 단계와,

골퍼가 스윙하고 있는 것으로 판단하는 경우, 상기 위치 정보가 미리 설정된 조건을 충족시키는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단하도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 15

위치 정보 수신부와 동작 센싱부를 구비하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법에 있어서,

상기 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하도록 하며, 상기 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하도록 하는 단계와, 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보가 분석되도록 함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 하는 단계와, 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷이 카운팅되도록 함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계를 포함하는 자동 카운팅 모드와,

골퍼가 골프 샷 카운팅을 직접 입력함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 수동 카운팅 모드 중 어느 하나의 모드가 선택적으로 수행되도록 하는 것을 특징으로 하는 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법.

청구항 16

위치 정보 수신부와 동작 센싱부를 구비하는 골프 스코어 기록 장치에서 제공되는 골프 스코어 기록 방법에 있어서,

상기 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하며, 상기 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하는 단계;

상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하는 단계; 및

골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷을 카운팅함으로써 골프 스코어를 기록하는 단계;

를 포함하는 골프 스코어 기록 장치에서 제공되는 골프 스코어 기록 방법.

청구항 17

현재 위치 정보를 수신하는 위치 정보 수신부;

골퍼의 동작을 감지하는 동작 센싱부; 및

상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보 및 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 수집하는 정보 수집부와, 상기 정보 수집부에 의해 수집된 위치 정보가 미리 설정된 제1 조건을 충족시키는지 여부와 상기 정보 수집부에 의해 수집된 동작 감지 정보가 미리 설정된 제2 조건을 충족시키는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단하는 샷 인식부를 포함하여, 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우 자동으로 골프 샷을 카운팅하여 골프 스코어가 기록되도록 하는 스코어 기록부;

를 포함하는 골프 스코어 기록 장치.

청구항 18

삭제

청구항 19

현재 위치 정보를 수신하는 위치 정보 수신부;

골퍼의 동작을 감지하는 동작 센싱부; 및

상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하여 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우 자동으로 골프 샷을 카운팅하는 자동 카운팅 모드와, 골퍼가 수동으로 골프 스코어를 입력할 수 있는 수단을 제공함으로써 골퍼가 수동으로 골프 샷을 입력할 수 있도록 하는 수동 카운팅 모드를 제공하도록 구성되는 스코어 기록부를 포함하여,

상기 자동 카운팅 모드 및 수동 카운팅 모드 중 어느 하나를 골퍼의 선택에 따라 선택적으로 수행하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 골프 스코어 기록 장치.

청구항 20

현재 위치 정보를 수신하는 위치 정보 수신부;

골퍼의 동작을 감지하는 동작 센싱부;

상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하여 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우 자동으로 골프 샷을 카운팅하여 골프 스코어가 기록되도록 하는 스코어 기록부;

현재 골퍼가 라운드 중인 골프 코스에 관한 지도 정보를 저장하는 저장부; 및

상기 저장부에 저장된 지도 정보를 출력하는 디스플레이부를 포함하여,

상기 스코어 기록부에 의해 상기 골퍼가 샷을 한 것으로 판단한 경우의 해당 샷의 위치 정보를 상기 디스플레이부를 통해 출력되는 지도 정보에 표시되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 골프 스코어 기록 장치.

청구항 21

현재 위치 정보를 수신하는 위치 정보 수신부;

골퍼의 동작을 감지하는 동작 센싱부;

상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하여 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우 자동으로 골프 샷을 카운팅하여 골프 스코어가 기록되도록 하는 스코어 기록부; 및

상기 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 그린에서 퍼팅하는 경우, 골퍼가 퍼트한 수를 입력할 수 있는 수단을 제공하고 골퍼가 입력한 퍼팅 수에 따라 골프 스코어가 기록되도록 하는 퍼팅 기록부;

를 포함하는 골프 스코어 기록 장치.

청구항 22

현재 위치 정보를 수신하는 위치 정보 수신부;

골퍼의 동작을 감지하는 동작 센싱부; 및

상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 분석하여 골퍼의 보행을 체크하는 보행 체크부와, 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 분석하여 골퍼의 스윙을 체크하는 스윙 체크부와, 상기 스윙 체크부의 체크 결과 골퍼가 스윙을 하는 경우, 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보가 미리 설정된 조건을 충족시키는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단하는 샷 인식부를 포함하여, 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우 자동으로 골프 샷을 카운팅하여 골프 스코어가 기록되도록 하는 스코어 기록부;

를 포함하는 골프 스코어 기록 장치.

청구항 23

제1항, 제6항, 제13항, 제15항 및 제16항 중 어느 한 항에 따른 골프 스코어 기록 방법을 제공하는 어플리케이션을 네트워크에 접속된 모바일 단말기로 제공하는 서버.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 골프 스코어 기록 방법, 이를 제공하는 골프 스코어 기록 장치 및 이를 제공하는 어플리케이션을 제공하는 서버에 관한 것으로 더욱 상세하게는 골프 라운드에서 골퍼의 골프 스코어를 편리하게 기록할 수 있도록 하기 위한 골프 스코어 기록 장치와 이를 이용한 골프 스코어 기록 방법, 특히 소위 스마트폰(Smart Phone)과 같은 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법과 이러한 어플리케이션을 제공하는 서버에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 골프는 파 3, 파 4 및 파 5의 총 18개의 홀(Hole)을 라운드하는 동안 각각의 홀의 티 박스 위치에서 티샷을 하여 그린에서 퍼팅으로 홀컵에 볼을 넣는 스포츠로서 실제 골프 라운드 과정에서 골퍼가 몇 타를 기록했는지 스코어를 기억하는 것이 쉽지 않다.

[0003] 이로 말미암아 골퍼가 골프 라운드를 하는 과정에서 골프 스코어를 정확하게 기록할 수 있도록 하는 여러 가지 형태의 다양한 기기들이 등장하고 있다.

[0004] 골프 스코어를 기록할 수 있도록 하는 전용 단말기는 물론 소위 스마트폰에서 골프 스코어 기록을 위한 어플리케이션을 구동시켜 골프 스코어를 기록할 수 있도록 하는 여러 가지 기술들이 등장하였다.

[0005] 그러나 종래에는 골퍼가 샷을 할 때마다 일일이 샷을 카운팅(Counting)하여 기록해야 하므로 골퍼가 경기에 집중하는 것을 방해하는 경우도 있고 골퍼가 샷을 할 때마다 일일이 이를 기록하지 않는다면 골프 스코어는 골퍼의 기억력에 의존할 수밖에 없기 때문에 골프 스코어의 기록이 번거롭고 부정확하다는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 골퍼가 골프 라운드를 하는 과정에서 골프 샷을 일일이 직접적으로 기록할 필요 없이 골퍼의 현재 위치 정보와 골퍼의 동작 감지 정보를 이용하여 골퍼가 샷을 했는지 여부를 인식하여 자동으로 샷이 카운팅되도록 하여 골프 스코어 기록이 자동적으로 이루어지도록 함으로써 골퍼의 편의를 도모하고 좀 더 정확하게 골프 스코어의 기록이 이루어질 수 있도록 할 수 있을 뿐만 아니라, 골퍼가 자동으로 샷 카운팅이 되도록 하는 자동 카운팅 모드와 골퍼가 수동으로 골프 스코어를 입력할 수 있도록 하는 수동 카운팅 모드를 선택적으로 제공함으로써 골퍼의 편의를 도모하도록 하기 위한 골프 스코어 기록 방법, 이를 제공하는 골프 스코어 기록 장치 및 이를 제공하는 어플리케이션을 제공하는 서버를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법은, 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하도록 하며, 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하도록 하는 단계; 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보가 분석되도록 함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 하는 단계; 및 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷이 카운팅되도록 함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계를 포함한다.

[0008] 또한 바람직하게는, 상기 판단하도록 하는 단계는, 상기 수신한 위치 정보에 대한 미리 설정된 제1 조건을 충족시키는지 여부를 판단하도록 하는 단계와, 상기 제1 조건이 충족되는 경우, 상기 동작 감지 정보에 대한 미리 설정된 제2 조건을 충족시키는지 여부를 판단하도록 하는 단계와, 상기 제1 조건과 제2 조건이 충족되는 경우, 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0009] 또한 바람직하게는, 상기 제1 조건을 충족시키는지 여부의 판단은, 미리 설정된 횡수의 위치 정보가 미리 설정된 반경 범위의 영역 내에서 기록되는지 여부의 판단인 것을 특징으로 한다.
- [0010] 또한 바람직하게는, 상기 제1 조건을 충족시키는지 여부의 판단은, 미리 설정된 시간 동안 상기 위치 정보가 미리 설정된 반경 범위의 영역 내에서 기록되는지 여부의 판단인 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한 바람직하게는, 상기 제2 조건을 충족시키는지 여부의 판단은, 상기 모바일 단말기의 운동에 따른 특정 물리량 또는 상기 특정 물리량을 파라미터로 하는 특정 함수값을 포함하는 상기 동작 감지 정보가 미리 설정된 기준 이상으로 변화하는지 여부의 판단인 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한 바람직하게는, 상기 판단하도록 하는 단계는, 상기 동작 감지 정보의 변화 패턴을 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한 바람직하게는, 상기 판단하도록 하는 단계는, 상기 동작 감지 정보는 상기 모바일 단말기의 운동에 따른 특정 물리량 또는 상기 특정 물리량을 파라미터로 하는 특정 함수값을 포함하며, 상기 동작 감지 정보가 미리 설정된 기준 이상으로 변화하는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한 바람직하게는, 상기 판단하도록 하는 단계는, 미리 설정된 반경 범위 안에서 미리 설정된 횡수 또는 미리 설정된 시간 동안 상기 위치 정보가 기록되는지 여부를 판단하도록 하는 단계와, 상기 동작 감지 정보의 변화 패턴이 골퍼가 샷을 할 때 나타나는 패턴인지 여부를 분석함으로써 골퍼가 샷을 한 것인지 여부를 판단하도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한 바람직하게는, 상기 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계는, 현재 골퍼가 라운드 중인 골프 코스에 관한 지도 정보를 로딩하여, 상기 골퍼가 샷을 한 것으로 판단한 경우의 해당 위치 정보를 해당 골프 코스의 지도 정보에 매칭하여 기록되도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한 바람직하게는, 상기 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계는, 현재 골퍼가 라운드 중인 골프 코스에 관한 지도 정보를 로딩하여 디스플레이하는 단계와, 상기 골퍼가 샷을 한 것으로 판단한 경우의 해당 위치 정보를 디스플레이된 해당 골프 코스의 지도상 표시되도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한 바람직하게는, 상기 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 그린에서 퍼팅하는지 여부를 판단하도록 하는 단계와, 골퍼가 그린에서 퍼팅하는 경우 골퍼가 퍼트한 수를 입력할 수 있는 수단을 디스플레이하도록 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한 바람직하게는, 상기 자동 골프 샷 카운팅 결과를 골퍼가 수동으로 보정할 수 있는 화면을 디스플레이하도록 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한 바람직하게는, 상기 모바일 단말기는 음향을 분석하여 처리하는 음향 정보 처리부를 더 포함하며, 상기 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 하는 단계에서 골퍼가 샷을 한 것으로 판단한 경우, 상기 음향 정보 처리부에서 처리된 음향 분석 결과에 따라 골퍼가 샷을 한 것인지 연습 스윙을 한 것인지 여부를 판단하도록 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 또한 바람직하게는, 상기 판단하도록 하는 단계는, 상기 동작 감지 정보를 분석하여 골퍼가 보행하고 있는지 스윙하고 있는지 여부를 판단하도록 하는 단계와, 골퍼가 스윙하고 있는 것으로 판단하는 경우, 상기 위치 정보가 미리 설정된 조건을 충족시키는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단하도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 한편, 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션의 골프 스코어 기록 방법은, 상기 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하도록 하며, 상기 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하도록 하는 단계와, 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보가 분석되도록 함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하도록 하는 단계와, 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷이 카운팅되도록 함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 단계를 포함하는 자동 카운팅 모드와, 골퍼가 골프 샷 카운팅을 직접 입력함으로써 골프 스코어가 기록되도록 하는 수동 카운팅 모드 중 어느 하나의 모드가 선택적으로 수행되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치에서 제공되는 골프 스코어 기록 방법은, 동작 센싱부에서 골퍼의 동작을 감지하며, 상기 위치 정보 수신부에서 현재 위치 정보를 수신하는 단계; 상기 동작 센싱부

에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하는 단계; 및 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우, 자동으로 골프 샷을 카운팅함으로써 골프 스코어를 기록하는 단계를 포함한다.

[0023] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치는, 현재 위치 정보를 수신하는 위치 정보 수신부; 골퍼의 동작을 감지하는 동작 센싱부; 및 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보 및 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하여, 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우 자동으로 골프 샷을 카운팅하여 골프 스코어가 기록되도록 하는 스코어 기록부를 포함한다.

[0024] 또한 바람직하게는, 상기 스코어 기록부는, 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보 및 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 기록하는 정보 수집부와, 상기 정보 수집부에 의해 수집된 위치 정보가 미리 설정된 제1 조건을 충족시키는지 여부와 상기 정보 수집부에 의해 수집된 동작 감지 정보가 미리 설정된 제2 조건을 충족시키는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단하는 샷 인식부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0025] 또한 바람직하게는, 상기 스코어 기록부는, 상기 위치 정보 수신부에서 수신한 위치 정보 및 상기 동작 센싱부에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 분석하여 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단함으로써 자동으로 골프 샷을 카운팅하는 자동 카운팅 모드와, 골퍼가 수동으로 골프 스코어를 입력할 수 있는 수단을 제공함으로써 골퍼가 수동으로 골프 샷을 입력할 수 있도록 하는 수동 카운팅 모드를 제공하도록 구성되며, 상기 자동 카운팅 모드 및 수동 카운팅 모드 중 어느 하나를 골퍼의 선택에 따라 선택적으로 수행하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한 바람직하게는, 현재 골퍼가 라운드 중인 골프 코스에 관한 지도 정보를 저장하는 저장부와, 상기 저장부에 저장된 지도 정보를 출력하는 디스플레이부를 더 포함하며, 상기 스코어 기록부에 의해 상기 골퍼가 샷을 한 것으로 판단한 경우의 해당 샷의 위치 정보를 상기 디스플레이부를 통해 출력되는 지도 정보에 표시되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한 바람직하게는, 상기 스코어 기록부는, 상기 위치 정보를 분석함으로써 골퍼가 그린에서 퍼팅하는 경우, 골퍼가 퍼트한 수를 입력할 수 있는 수단을 제공하고 골퍼가 입력한 퍼팅 수에 따라 골프 스코어가 기록되도록 하는 퍼팅 기록부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 또한 바람직하게는, 상기 스코어 기록부는, 상기 동작 감지 정보를 분석하여 골퍼의 보행을 체크하는 보행 체크부와, 상기 동작 감지 정보를 분석하여 골퍼의 스윙을 체크하는 스윙 체크부와, 상기 스윙 체크부의 체크 결과 골퍼가 스윙을 하는 경우, 상기 위치 정보가 미리 설정된 조건을 충족시키는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단하는 샷 인식부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0029] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 서버는 상기한 골프 스코어 기록 방법을 제공하는 어플리케이션을 네트워크에 접속된 모바일 단말기로 제공한다.

발명의 효과

[0030] 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 방법, 이를 제공하는 골프 스코어 기록 장치 및 이를 제공하는 어플리케이션을 제공하는 서버는 골퍼가 골프 라운드를 하는 과정에서 골프 샷을 일일이 직접적으로 기록할 필요 없이 골퍼의 현재 위치 정보와 골퍼의 동작 감지 정보를 이용하여 골퍼가 샷을 했는지 여부를 인식하여 자동으로 샷이 카운팅되도록 하여 골프 스코어 기록이 자동적으로 이루어지도록 함으로써 골퍼의 편의를 도모하고 좀 더 정확하게 골프 스코어의 기록이 이루어질 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치에 관한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

도 2는 골퍼가 골프코스에서 이동한 동선이 위치 정보에 의해 표시된 것의 일 예를 나타내고 있다.

도 3은 골퍼가 두 번의 골프 스윙을 함에 따라 동작 센싱부가 골퍼의 동작을 감지한 결과에 관한 그래프로서, 도 3의 (a)는 시간에 따른 각속도의 변화를 나타낸 그래프이고, 도 3의 (b)는 상기 (a)에 나타난 각속도에 대한 각가속도의 변화를 나타낸 그래프이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치를 통해 영상 구현되는 골프코스 지도 정보와 이에 매칭되어 기록된 골퍼의 샷 기록에 관하여 나타낸 화면의 일 예를 나타낸 것이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치에서 제공되는 골퍼가 그린 상에서 퍼팅한 횟수를 직접 입력할 수 있는 화면의 일 예를 나타낸 것이다.

도 6은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치에 관한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 방법에 관하여 나타낸 플로우차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 방법, 이를 제공하는 골프 스코어 기록 장치 및 이를 제공하는 어플리케이션을 제공하는 서버에 관한 실시예를 도면을 참조하여 좀 더 구체적으로 설명한다.
- [0033] 먼저 도 1을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치에 관하여 설명한다.
- [0034] 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 장치는 다양한 형태로 제공될 수 있는데, 모바일 단말기의 형태로 제공되거나 골퍼가 골프장에서 몸에 부착할 수 있는 형태의 장치(예컨대 골퍼의 모자나 허리띠 등에 부착할 수 있는 클립 형태의 장치 등)로 제공될 수 있다. 상기 모바일 단말기는, 예컨대 골프 스코어 기록 방법을 제공하는 어플리케이션을 실행시킬 수 있는 스마트 폰이나 PDA 등의 형태로 제공될 수도 있고 골프 스코어 기록을 할 수 있는 전용 단말기의 형태로 제공될 수도 있다.
- [0035] 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 장치는 기본적으로 위치 정보 수신부(10)와, 동작 센싱부(20)와, 스코어 기록부(30)를 포함하여 구성된다.
- [0036] 상기 위치 정보 수신부(10)는 위성(Satellite)으로부터 GPS(Global Positioning System) 위치 신호를 수신하는 GPS 수신장치로서 구현될 수도 있고, 골프장에 설치된 로컬 네트워크 시스템을 통해 시스템 서버가 골퍼의 현재 위치 정보를 감지하여 그 정보를 수신할 수 있도록 마련되는 위치 정보 수신기로서 구현될 수도 있으며, 기타 여하한 형태의 위치 정보를 수신하는 수단은 모두 포함될 수 있다.
- [0037] 상기 동작 센싱부(20)는 골프 스코어 기록 장치의 위치 변화, 자세 변화, 움직이는 속도 등의 운동 물리량을 측정하는 센서로서 3축 지자기 센서, 3축 가속도 센서, 자이로 센서 등 다양한 형태로 구현될 수 있으며 이들 센서들을 모두 구비하여 좀 더 정확한 동작 감지가 이루어지도록 하는 것도 가능하다.
- [0038] 좀 더 구체적으로, 상기 동작 센싱부(20)는 골프 스코어 기록 장치의 x축, y축 및 z축 방향에 대한 롤링(Rolling), 피칭(Pitching), 요잉(Yawing)을 감지하며, 각 축 방향에 대한 회전 각도, 각속도, 각가속도 등의 여러 가지 물리량을 측정할 수 있다.
- [0039] 상기 위치 정보 수신부(10)에서 수신한 위치 정보와 상기 동작 센싱부(20)에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보는 실시간으로 스코어 기록부(30)로 전달되며, 상기 스코어 기록부(30)는 전달받은 위치 정보와 동작 감지 정보를 분석한다.
- [0040] 상기 위치 정보 수신부(10)는 스코어 기록부(30)와는 독립적으로 구동됨이 바람직하고, 미리 설정된 시간 간격으로 위치 정보를 수신하거나 동작 센싱부(20)에서 소정 크기의 동작이 감지될 때마다 위치 정보를 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0041] 그리고, 상기 동작 센싱부(20)도 상기 스코어 기록부(30)와는 독립적으로 구동됨이 바람직하고, 동작이 감지될 때마다 동작 감지 정보를 생성하여 상기 스코어 기록부(30)로 전달할 수 있으며, 동작 감지의 시간 간격을 미리 설정하여 놓고 그 시간 간격으로 동작 감지를 수행하도록 구성할 수도 있다. 또한 감지된 동작의 크기를 미리 설정하여 놓고 그 미리 설정된 크기의 동작이 감지될 때에만 동작 감지 정보를 생성하여 스코어 기록부(30)로 전달하도록 구성될 수도 있다.
- [0042] 한편, 상기 스코어 기록부(30)는 상기 위치 정보 수신부(10)에서 수신한 위치 정보 및 상기 동작 센싱부(20)에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 분석함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단하여, 골퍼가 샷을 한 것으로 판단하는 경우 자동으로 골프 샷을 카운팅하여 골프 스코어가 기록되도록 한다.
- [0043] 상기 스코어 기록부(30)는 소정의 프로그램에 의해 상기 위치 정보 및 동작 감지 정보를 분석하여 골프 샷을 인식함으로써 골프 스코어가 기록되도록 데이터 처리를 수행하는 하드웨어로서 구성될 수 있다. 예컨대 골프 스코어 기록 장치를 어플리케이션(Application)에 의해 구동되는 모바일 단말기로서 구현하는 경우, 스코어 기록부(30)는 골프 스코어 기록을 위한 어플리케이션에 의해 상기 위치 정보 및 동작 감지 정보를 분석하여 골프 샷을 인식함으로써 골프 스코어가 기록되도록 데이터 처리를 수행하는 마이크로 프로세서 등의 형태로 구성될 수 있다.

다.

- [0044] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치의 스코어 기록부(30)는 정보 수집부(31), 샷 인식부(32), 퍼팅 기록부(33)를 포함하여 구성됨이 바람직하다.
- [0045] 상기 정보 수집부(31)는 위치 정보 수신부(10)에서 수신한 위치 정보 및 동작 센싱부(20)에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 수집하여 기록하도록 구성된다.
- [0046] 즉, 상기 정보 수집부(31)는 상기 위치 정보 수신부(10)에서 수신한 위치 정보 및 상기 동작 센싱부(20)에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보를 임시 저장하여 샷 인식부(32)로 전달하는 기능을 수행한다.
- [0047] 여기서 상기 위치 정보 수신부(10)와 동작 센싱부(20)가 스코어 기록부(30)와 독립적으로 구동되어, 상기 정보 수집부(31)는 샷 인식부(32)가 상기 위치 정보 및 동작 감지 정보를 분석하는 것을 기다리지 않고 상기 위치 정보 수신부(10)와 동작 센싱부(20)로부터 위치 정보와 동작 감지 정보를 실시간으로 수집하도록 구성됨이 바람직하다.
- [0048] 상기 샷 인식부(32)는 상기 정보 수집부(31)에 의해 수집된 위치 정보가 미리 설정된 제1 조건을 충족시키는지 여부와, 상기 정보 수집부(31)에 의해 수집된 동작 감지 정보가 미리 설정된 제2 조건을 충족시키는지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 하였는지 여부를 판단하도록 구성된다.
- [0049] 여기서 상기 제1 조건은 미리 설정된 횡수의 위치 정보가 미리 설정된 반경 범위의 영역 내에서 기록되는지 여부 또는 미리 설정된 시간 동안 상기 위치 정보가 미리 설정된 반경 범위의 영역 내에서 기록되는지 여부에 의해 결정될 수 있다. 이에 대해서는 도 2를 참조하여 설명한다.
- [0050] 도 2는 골퍼가 골프코스에서 이동한 동선이 위치 정보에 의해 표시된 것의 일 예를 나타내고 있다. 도면에서 도면번호 1은 티 박스(Tee Box, 티 샷을 하는 곳)를, 도면번호 2는 페어웨이(Fairway)를, 도면번호 3은 러프(Rough)를, 도면번호 4는 벙커(Bunker)를, 그리고 도면번호 5는 그린(Green)을 각각 나타낸다. 그리고 실시간으로 수신된 위치 정보의 표시는 도면번호 P로써 나타내고 있다.
- [0051] 도 2에 도시된 바와 같이 골프코스의 티 박스의 R1 영역, 페어웨이의 R2 영역 및 R3 영역, 그리고 러프의 R4 영역에서 소정 시간 동안 머물러 있었다는 것을 알 수 있다. 즉 상기 R1 영역 내지 R4 영역에서 수 회의 위치 정보가 검출되었다는 것을 알 수 있다.
- [0052] 보통 골프 샷을 하는 경우에는 보행을 하는 경우와 달리 일정 반경 범위 내에서 일정 시간 동안 머물게 되므로, 도 2에 도시된 바와 같이 R1 영역 내지 R4 영역에서 집중적으로 위치 정보가 검출되었다는 것은 그 위치에서 일정 시간 동안 머물렀다는 것이고 이는 해당 위치에서 골프 샷을 했을 가능성이 크다고 볼 수 있다.
- [0053] 이때 샷 인식부(32)는 R1 영역 내지 R4 영역에 대해 각각 반경 범위를 미리 설정하고 있고 그 미리 설정된 반경 범위 내에서 위치 정보가 여러 차례 검출되거나 일정 시간 동안 검출되는지 여부를 검사할 수 있다.
- [0054] 그리고 샷 인식부(32)는 미리 설정된 반경 범위 내에서 검출되는 위치 정보의 횡수를 미리 설정하거나 위치 정보가 검출되는 시간을 미리 설정할 수 있다.
- [0055] 따라서 상기 샷 인식부(32)는 미리 설정된 반경 범위 내에서 미리 설정된 횡수의 위치 정보가 검출되거나 미리 설정된 시간 동안 계속적으로 위치 정보가 검출되는지 여부를 판단함으로써 상기한 제1 조건이 충족되는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0056] 한편, 상기 제2 조건은 골퍼가 가지고 있는 골프 스코어 기록 장치가 골퍼의 움직임에 의해 운동하고 그에 따라 생성되는 동작 감지 정보가 미리 설정된 기준 이상으로 변화하는지 여부에 의해 결정될 수 있다.
- [0057] 여기서 상기 동작 감지 정보는 골프 스코어 기록 장치의 운동에 따른 특정 물리량 또는 상기 특정 물리량을 파라미터로 하는 특정 함수값을 포함할 수 있고, 상기 골프 스코어 기록 장치의 운동에 따라 상기 물리량 또는 함수값이 변화하는 패턴을 상기 샷 인식부(32)가 분석하여 그 변화 정도가 미리 설정된 기준(기준값일 수도 있고 기준 범위일 수도 있다) 이상인지 여부를 검사함으로써 골퍼가 샷을 했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0058] 여기서 동작 센싱부(20)는 지자기 센서, 가속도 센서, 자이로 센서 등에 의해 구현될 수 있으며, 동작 감지 정보는 특정 물리량, 예컨대 변위(Displacement), 속도(Velocity), 가속도(Acceleration), 각도(Angle), 각속도(Angular velocity), 각가속도(Angular acceleration) 등을 포함할 수 있다.
- [0059] 또한 상기 동작 감지 정보는 상기한 특정 물리량을 파라미터로 하는 특정 함수값으로 정의될 수도 있는데, 예컨

대 상기 동작 센싱부(20)가 3축 지자기 센서나 3축 가속도 센서 등으로 구현되는 경우 상기한 바와 같은 특정 물리량은 3축 방향 각각에 대해 측정될 수 있고 이들 각 축 방향에 대한 물리량을 서로 합산하여 도출되는 함수값을 포함할 수도 있고 각 축 방향에 대한 물리량을 파라미터로 하여 실험에 의해 도출되는 1차 또는 2차 이상의 함수로 정의되는 함수값을 포함할 수도 있다. 이에 대해서는 도 3을 참조하여 좀 더 구체적으로 설명한다.

- [0060] 도 3은 골퍼가 두 번의 골프 스윙을 함에 따라 동작 센싱부(20)가 골퍼의 동작을 감지한 결과에 관한 그래프로서, 도 3의 (a)는 시간에 따른 각속도(ω)의 변화를 나타낸 그래프이고, 도 3의 (b)는 상기 (a)에 나타난 각속도(ω)에 대한 각가속도(α)의 변화를 나타낸 그래프이다.
- [0061] 도 3의 (a)와 (b)에 각각 나타난 바와 같이 골퍼의 동작에 따라 각속도(ω) 및 각가속도(α)가 불특정한 패턴으로 진행되다가 시간 t1과 시간 t2 지점에서 매우 크게 변화가 발생하고 있는 것을 알 수 있다. 즉 골퍼가 골프 스윙을 할 때 동작 감지 정보의 변화가 매우 크게 나타난다는 것을 알 수 있다.
- [0062] 따라서 t1 시점에서 골프 스윙을 한 번 하였고 t2 시점에서 또 골프 스윙을 한 번 하였다는 것을 동작 감지 정보의 변화 패턴을 통해 알 수 있다.
- [0063] 이때 도 3의 (b)에 도시된 바와 같이 기준값(a1 또는 a2) 또는 기준범위(a1 ~ a2)를 미리 설정하여 놓고 동작 감지 정보의 크기가 상기 미리 설정된 기준값 이상으로 검출되거나 미리 설정된 기준범위 이상으로 검출되는 경우 이를 골프 스윙으로 인식할 수 있게 되는 것이다.
- [0064] 상기 샷 인식부(32)는 위치 정보 수신부(10)에서 수신한 위치 정보가 상기한 제1 조건을 충족시키고 또한 동작 센싱부(20)에서 감지한 동작 감지 정보가 상기한 제2 조건을 충족시키는 경우, 골퍼가 해당 위치에서 골프 샷을 한 것으로 판단하고 자동 카운팅을 하게 된다.
- [0065] 따라서 도 2에 도시된 R1 영역 내지 R4 영역 각각에 대해 도 3에 도시된 동작 감지 정보의 변화 패턴과 유사하게 미리 설정된 기준(도 3에 도시된 바와 같은 a1 또는 a2 값 또는 a1 내지 a2의 범위) 이상의 변화가 감지되는 경우 골퍼가 해당 위치에서 골프 샷을 한 것으로 판단할 수 있는 것이다(보통 골프 샷을 하기 전에 연습 스윙을 한 두번 정도 하고 난 다음에 골프 샷을 하므로 동작 감지 정보의 변화 패턴에서 골프 스윙이 복수회 검출되었다고 해서 골프 샷을 복수회 한 것은 아니며, 복수회의 골프 스윙이 검출되어도 미리 설정된 반경 범위 내라면 한 번의 골프 샷을 한 것으로 카운팅 되도록 함이 바람직하다).
- [0066] 한편, 상기한 바와 같이 샷 인식부(32)에서 판단하여 골프 샷을 자동으로 카운팅함에 있어 항상 정확하게 골프 샷을 인식하여 카운팅 되는 것은 아니므로, 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 장치는 도 4에 도시된 바와 같이 골프 샷에 대한 정보를 변경할 수 있도록 보정 화면을 제공하도록 함이 바람직하다.
- [0067] 도 4는 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 장치의 디스플레이부(40, 도 1 참조)를 통해 영상 구현되는 골프코스 지도 정보(MAP)와 이에 매칭되어 기록된 골퍼의 샷 기록에 관하여 나타낸 화면의 일 예를 나타낸 것이다.
- [0068] 도 4에 도시된 바와 같이 골퍼는 P1 위치에서 티 샷(Tee Shot)을 했고, P2 위치에서 세컨 샷(Second Shot)을 했으며, P3 위치에서 써드 샷(Third Shot)을 했고, 그린 주변의 P4 위치에서 어프로치 샷(Approach Shot)을 한 것으로 기록된 것을 알 수 있다.
- [0069] 그리고 도 4에 도시된 바와 같이, 각각의 샷 한 위치(P2 위치, P3 위치 및 P4 위치)에는 기록 감소 입력 수단(CM)이 표시되고, 각각의 샷 한 위치 사이에는 기록 증가 입력 수단(CP)이 표시되도록 하여, 상기 기록 감소 입력 수단(CM)을 입력하면 해당 위치에서의 샷 기록은 삭제되고 상기 기록 증가 입력 수단(CP)을 입력하면 기록된 샷 위치 사이의 소정 지점에서 추가로 골프 샷을 한 기록이 추가되어 스코어가 수정되게 된다.
- [0070] 예컨대 골퍼가 P1 위치와 P2 위치 사이의 어느 지점에서 세컨 샷을 했음에도 불구하고 화면상에 기록되어 있지 않다면, 골퍼는 P1 위치와 P2 위치 사이의 기록 증가 입력 수단(CP)을 눌러서 상기 P1 위치와 P2 위치 사이에서 세컨 샷을 한 것으로 기록을 보정할 수 있고, 이때 P2 위치에서의 샷은 3번째 샷, P3 위치에서의 샷은 4번째 샷, 그리고 P4 위치에서의 샷은 5번째 샷이 되도록 자동으로 보정될 수 있다.
- [0071] 만약 골퍼가 P2 위치에서 골프 샷을 하지 않았음에도 불구하고 P2 위치에서 세컨 샷을 한 것으로 잘못 기록된 경우, 골퍼는 P2 위치 근처의 기록 감소 입력 수단(CM)을 눌러서 P2 위치에서의 샷 기록을 삭제함으로써 기록을 보정할 수 있고, 이때 P3 위치에서의 샷은 2번째 샷, P4 위치에서의 샷은 3번째 샷이 되도록 자동으로 보정될 수 있다.
- [0072] 한편, 상기 퍼팅 기록부(33)는 수신된 위치 정보의 분석 결과 골퍼가 그린에서 퍼팅하는 것으로 판단되는 경우,

골퍼가 퍼트한 수를 직접 입력할 수 있는 수단을 제공하고 골퍼가 입력한 퍼팅 수에 따라 골프 스코어가 기록되도록 하는 기능을 수행한다.

- [0073] 본 발명에 다른 골프 스코어 기록 장치는 그린 상에서의 퍼팅 횟수의 입력을 좀 더 정확하게 하도록 하기 위해 퍼팅 횟수의 입력을 골퍼가 수동으로 할 수 있도록 한다.
- [0074] 도 5에 도시된 바와 같이 상기 퍼팅 기록부(33)는 디스플레이부(40)를 통해 골퍼가 그린 상에서 퍼팅한 횟수를 직접 입력할 수 있는 화면(PD)을 제공하도록 하고, 이때 입력수단(60)을 통해 퍼팅한 횟수를 직접 입력함으로써 현재 라운드 중인 홀(Hole)에서의 스코어 기록은 최종적으로 완료된다.
- [0075] 이때 상기 입력수단(60)은 별도의 입력 패널 등으로 제공될 수도 있지만, 도 5에 도시된 바와 같이 터치스크린 방식으로 구현되어 화면상에 퍼팅 횟수 입력 수단(102)이 표시되도록 하여 골퍼가 이를 터치 함으로써 퍼팅 횟수의 입력이 가능하도록 함이 바람직하다.
- [0076] 도 5에 도시된 퍼팅 입력 화면(PD)에는 퍼팅 횟수 입력 수단(102) 뿐만 아니라 퍼팅 하기 전에 기록된 골프 샷에 대한 기록을 보정할 수 있는 기록 보정 입력 수단(101)도 함께 제공함으로써 해당 홀에서의 최종적인 기록을 보정할 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0077] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치는 디스플레이부(40)와, 저장부(50)와, 입력수단(60)을 더 포함할 수 있다(도 1 참조).
- [0078] 본 발명은 기본적으로 위치 정보와 동작 감지 정보를 이용하여 자동으로 골프 샷을 카운팅하여 스코어 기록이 이루어지도록 하는 자동 카운팅 모드와, 골퍼가 자신이 골프 샷 한 횟수를 수동으로 입력할 수 있도록 하여 스코어 기록이 이루어지도록 하는 수동 카운팅 모드를 제공하여, 골퍼가 자동 카운팅 모드와 수동 카운팅 모드 중 어느 하나를 선택적으로 이용할 수 있도록 한다.
- [0079] 상기 저장부(50)는 상기 자동 카운팅 모드에 따른 스코어 기록에 필요한 모든 데이터가 저장될 뿐만 아니라, 상기 수동 카운팅 모드에 따른 스코어 기록에 필요한 모든 데이터가 저장되며, 현재 골퍼가 라운드 중인 골프 코스에 관한 지도 정보도 저장할 수 있다.
- [0080] 상기 저장부(50)는 주요 골프 코스에 관한 지도 정보들을 미리 저장할 수도 있고 골퍼가 선택적으로 라운드하고자 하는 골프 코스의 지도 정보를 서버에 접속하여 다운로드 받아 저장할 수도 있다.(도면 상으로 도시되어 있지는 않지만 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 장치는 무선 통신 모듈(3G 망을 이용하여 무선 통신을 수행하는 모듈일 수도 있고 근거리 네트워크를 통해 무선 통신을 수행하는 모듈일 수도 있으며, 기타 여하한 형태의 무선 통신 모듈을 모두 포함할 수 있다)을 포함하여 무선으로 서버에 접속할 수 있도록 구성됨이 바람직하다.
- [0081] 그리고 상기 저장부(50)는 상기 디스플레이부(40)를 통해 구현되는 영상 데이터를 저장하도록 구성됨이 바람직하다.
- [0082] 상기 디스플레이부(40)는 상기 저장부(50)에 저장된 영상 데이터에 의해 골퍼의 스코어 기록에 관한 정보나 현재 라운드 중인 골프코스의 지도 정보를 영상으로 출력하도록 구성된다.
- [0083] 상기 디스플레이부(40)는 현재 라운드 중인 골프코스의 지도 정보를 출력하면서 골퍼가 샷을 한 위치 정보 등을 상기 지도 정보 상에 표시하도록 구성됨이 바람직하다.
- [0084] 상기 입력수단(60)은 골퍼가 소정의 정보를 입력할 수 있도록 하기 위한 것으로 다수개의 입력 버튼으로서 구현될 수도 있고 상기 디스플레이부(40)와 연동하여 터치스크린 방식으로 구현될 수도 있다.
- [0085] 상기 입력수단(60)은 골퍼가 소정의 정보를 입력할 때 이용되며, 자동 카운팅 모드에서 골프 샷한 횟수를 보정하거나, 퍼팅 할 때 퍼트한 횟수를 입력하거나, 수동 카운팅 모드에서 자신의 골프 샷 횟수를 직접 입력하는 경우 등에 이용될 수 있다.
- [0086] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치는 음향 정보 처리부(71) 및 음향 수집부(72)를 더 포함하여 구성될 수 있다(도 1 참조).
- [0087] 상기 음향 정보 처리부(71) 및 음향 수집부(72)는 골퍼의 주변에서 발생하는 음향 정보를 수집하여 이를 분석함으로써 골퍼가 골프 샷을 한 것인지 여부의 판단을 보충하게 해 줄 수 있는 기능을 수행한다.
- [0088] 즉 상기 음향 수집부(72)는 골퍼의 주변에서 발생하는 음향을 수집하여 이를 음향 정보 처리부(71)로 전달하고, 상기 음향 정보 처리부(71)는 전달받은 음향 정보를 분석하여 골프 클럽의 헤드와 볼이 충돌할 때 발생하는 음

향인지 여부를 판단함으로써 골퍼가 샷을 한 것인지 연습 스윙을 한 것인지 여부를 판단하는 것이다.

- [0089] 한편, 도 6을 참조하여 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치에 관하여 설명한다.
- [0090] 도 6에 도시된 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치는 위치 정보 수신부(10), 동작 센싱부(20), 스코어 기록부(30), 디스플레이부(40), 저장부(50) 및 입력수단(60)을 포함하며, 추가로 음향 정보 처리부(71) 및 음향 수집부(72)를 포함할 수 있다.
- [0091] 여기서 스코어 기록부(30)에 관한 사항을 제외하고는 상기한 도 1에 도시된 실시예와 실질적으로 동일하므로 중복되는 부분의 설명은 생략하고 스코어 기록부에 관한 사항에 대해 집중적으로 설명하기로 한다.
- [0092] 본 실시예에 따른 골프 스코어 기록 장치의 스코어 기록부는 보행 체크부(31a), 어드레스 체크부(31b), 스윙 체크부(31c), 샷 인식부(32) 및 퍼팅 기록부(33) 등을 포함한다. 여기서 퍼팅 기록부(33)에 관한 사항은 도 1에 도시된 실시예의 경우와 실질적으로 동일하므로 그 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0093] 상기 보행 체크부(31a), 어드레스 체크부(31b), 스윙 체크부(31c)는 동작 센싱부(20)에서 감지한 골퍼의 동작 감지 정보의 변화 패턴을 각각 분석하도록 구성된다.
- [0094] 상기 보행 체크부(31a)는 동작 감지 정보의 변화 패턴에서 골퍼가 보행을 할 때 나타나는 변화 패턴을 체크하고, 상기 어드레스 체크부(31b)는 동작 감지 정보의 변화 패턴에서 골퍼가 스윙을 하기 위해 어드레스(Address, 골프 스윙을 하기 위해 취하는 자세)를 취할 때 나타나는 변화 패턴을 체크하며, 상기 스윙 체크부(31c)는 동작 감지 정보의 변화 패턴에서 골퍼가 골프 스윙을 할 때 나타나는 변화 패턴을 체크하도록 구성된다.
- [0095] 상기 보행 체크부(31a)의 체크 결과 골퍼가 보행하는 것으로 판단되는 경우, 그리고 상기 어드레스 체크부(31b)의 체크 결과 골퍼가 어드레스를 취하는 것으로 판단되는 경우에는 샷 인식부(32)가 동작하지 않으며, 상기 스윙 체크부(31c)의 체크 결과 골퍼가 골프 스윙을 한 것으로 판단되는 경우에는 상기 샷 인식부(32)가 동작하여 골퍼가 골프 샷을 한 것인지 여부를 판단하게 된다.
- [0096] 가령 도 3에 도시된 동작 감지 정보의 변화 패턴에서 각속도 또는 각가속도가 큰 변화 없이 작은 변화가 반복적으로 진행되는 패턴이 나타나면 이를 보행으로 판단할 수 있으며, 각속도 또는 각가속도가 큰 폭으로 변화하는 패턴이 나타나면 이를 골프 스윙을 한 것으로 판단할 수 있다. 어드레스는 골프 스윙을 하기 전에 나타나는 변화 패턴으로써 판단할 수 있다.
- [0097] 상기 보행 체크부(31a), 어드레스 체크부(31b), 스윙 체크부(31c)는 동작 감지 정보의 변화 크기에 따라 각각 보행, 어드레스 및 스윙 등을 판단하도록 구성될 수도 있고, 보행, 어드레스, 스윙 시의 일반적인 패턴을 미리 저장하였다가 동작 감지 정보의 변화 패턴과 비교하여 얼마나 유사한지 등을 판단함으로써 보행인지, 어드레스인지, 스윙인지 여부를 체크할 수 있도록 구성될 수도 있다(즉 미리 저장된 패턴과 체크 중인 패턴의 유사도를 산출하여 그 유사도가 기준값을 넘으면 그에 상응하는 행위(보행, 어드레스, 스윙)로 판단하도록 할 수 있다).
- [0098] 한편, 상기 스윙 체크부(31c)의 체크 결과 골퍼가 골프 스윙을 한 것으로 판단되는 경우, 상기 샷 인식부(32)는 위치 정보 수신부(10)에서 수신한 위치 정보를 분석하여 미리 설정된 횡수의 위치 정보가(또는 미리 설정된 시간 동안 위치 정보가) 미리 설정된 반경 범위 내에서 기록되는지 여부를 판단하여 이를 충족시키는 경우에 골퍼가 샷을 한 것으로 판단할 수 있다.
- [0099] 한편, 도 7을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 골프 스코어 기록 방법에 관하여 설명한다.
- [0100] 본 발명에 따른 골프 스코어 기록 방법은 모바일 단말기에서 구동되는 어플리케이션에서 제공되는 골프 스코어 기록 방법을 포함할 뿐만 아니라 골프 스코어 기록 장치에서 제공되는 골프 스코어 기록 방법은 모두 포함될 수 있다.
- [0101] 도 7에 도시된 바와 같이, 먼저 자동 카운팅 모드(S100)로 골프 스코어가 기록되도록 할 것인지 수동 카운팅 모드(S200)로 골프 스코어가 기록되도록 할 것인지 여부가 선택된다.
- [0102] 자동 카운팅 모드로 골프 스코어가 기록되는 경우(S100), 스코어 기록부는 위치 정보 수신부와 동작 센싱부로부터 위치 정보 및 동작 감지 정보의 정보 수집을 한다(S110). 위치 정보 수신부와 동작 센싱부는 스코어 기록부와는 독립적으로 구동됨이 바람직하며 스코어 기록부가 위치 정보와 동작 감지 정보를 분석하는 것과는 별개로 실시간으로 위치 정보와 동작 감지 정보를 스코어 기록부로 전달하도록 함이 바람직하다.

- [0103] 스코어 기록부는 현재 골퍼가 라운드 중인 골프코스의 지도 정보에 상기 수집된 위치 정보를 매칭시켜 기록함으로써 골퍼가 현재 어느 위치에 있는지 여부를 기록한다(S120).
- [0104] 그리고 위치 정보를 분석한 결과 현재 골퍼가 퍼팅을 하기 위해 그린에 위치하고 있는지 여부, 즉 골퍼가 퍼팅을 하는지 여부를 판단한다(S130). 위치 정보가 골프코스 상의 그린에서 검출되는 경우에는 퍼팅을 하는 것으로 판단할 수 있다.
- [0105] 골퍼가 퍼팅을 하는 것이라면 퍼팅 기록부가 퍼팅 기록 입력을 위한 수단을 제공하는 프로세스가 진행되고(S131 내지 S134), 골퍼가 퍼팅을 하는 것이 아니라면 샷 인식부가 골퍼의 골프 샷을 인식하기 위한 정보 분석 프로세스가 진행된다(S130 내지 S180).
- [0106] 퍼팅 하는 것이 아닌 경우, 먼저 수집된 위치 정보를 분석하여(S140), 제1 조건을 충족시키는지 여부를 판단한다(S141). 상기 제1 조건의 충족 여부는 미리 설정된 횡수의 위치 정보가(또는 미리 설정된 시간 간격 동안 위치 정보가) 미리 설정된 반경 범위 내에서 기록되는지 여부를 판단함으로써 결정될 수 있다.
- [0107] 제1 조건이 충족된 것으로 판단되는 경우에는 동작 감지 정보의 분석이 시작되고(S150), 제1 조건이 충족되지 않으면 다시 정보 수집 단계로 돌아간다.
- [0108] 동작 감지 정보의 분석 결과 제2 조건을 충족시키는지 여부를 판단하여(S152), 상기 제2 조건이 충족되면 골퍼가 골프 샷을 한 것으로 판단하고 그렇지 않으면 다시 정보 수집 단계로 돌아간다.
- [0109] 여기서 상기 제2 조건의 충족 여부는 동작 감지 정보의 변화 패턴이 미리 설정된 기준 이상인지 여부를 판단함으로써 결정될 수 있다.
- [0110] 상기한 제1 조건과 제2 조건이 충족되는 경우에는, 골프 샷이 이루어진 것으로 인식하여 자동으로 카운팅을 한다(S160).
- [0111] 그리고 골퍼가 샷을 한 위치를 저장하고(S170), 디스플레이부를 통해 샷 카운팅 기록의 보정을 위한 보정 화면을 표시하여 골퍼가 기록을 보정할 수 있도록 한다(S180).
- [0112] 위치 정보의 분석 결과 골퍼가 퍼팅을 하는 것으로 판단되는 경우에는, 퍼팅 기록 수동 입력 화면이 표시되고(S131), 골퍼가 이를 통해 자신의 퍼팅 기록을 입력함으로써(S132) 홀 아웃(S133)이 되어 홀 이동이 진행된다. 홀 아웃이 되면 해당 홀에서의 골퍼의 기록은 저장되고(S134), 골퍼의 라운드가 종료될 때 저장된 각 홀에서의 기록이 합산되어 최종 골프 스코어가 기록된다.
- [0113] 한편, 수동 카운팅 모드가 진행되는 경우(S200), 위치 정보를 수집하여(S210) 현재 라운드 중인 골프코스의 지도 정보에 위치 정보를 매칭하여 기록한다(S220).
- [0114] 그리고 디스플레이부를 통해 샷 정보 입력 화면을 표시하고(S230), 골퍼가 수동으로 샷 정보를 입력함으로써(S240) 해당 홀에서의 최종 기록이 완성되어 홀 아웃되며(S250), 입력된 기록은 저장되어(S260) 라운드 종료 시 각 홀에서의 기록이 합산되어 최종 골프 스코어가 기록된다.
- [0115] 한편, 상기한 바와 같이 골프 스코어 기록 장치를 통해 최종 골프 스코어가 기록되면 이는 저장부(50, 도 1 및 도 6 참조)에 저장되고, 서버에 접속하여 골프 스코어 기록을 상기 서버로 업로드 할 수도 있다.
- [0116] 서버는 업로드 된 해당 골퍼의 스코어 기록 정보를 데이터베이스에 저장하였다가 해당 골퍼가 소정의 단말기로 상기 서버에 접속하여 열람 요청을 하는 경우 이를 보여 줄 수 있다.
- [0117] 골퍼의 스코어 기록 정보를 저장한 서버는 그 기록만 보여주는 것이 아니라 이를 분석하여 그 분석 결과를 골퍼에게 제공할 수도 있는데, 레슨 프로가 해당 골퍼의 기록을 분석한 전문가 의견을 제공할 수도 있고 해당 골퍼의 과거 기록들에 대한 통계 정보를 추출하여 제공할 수도 있다.

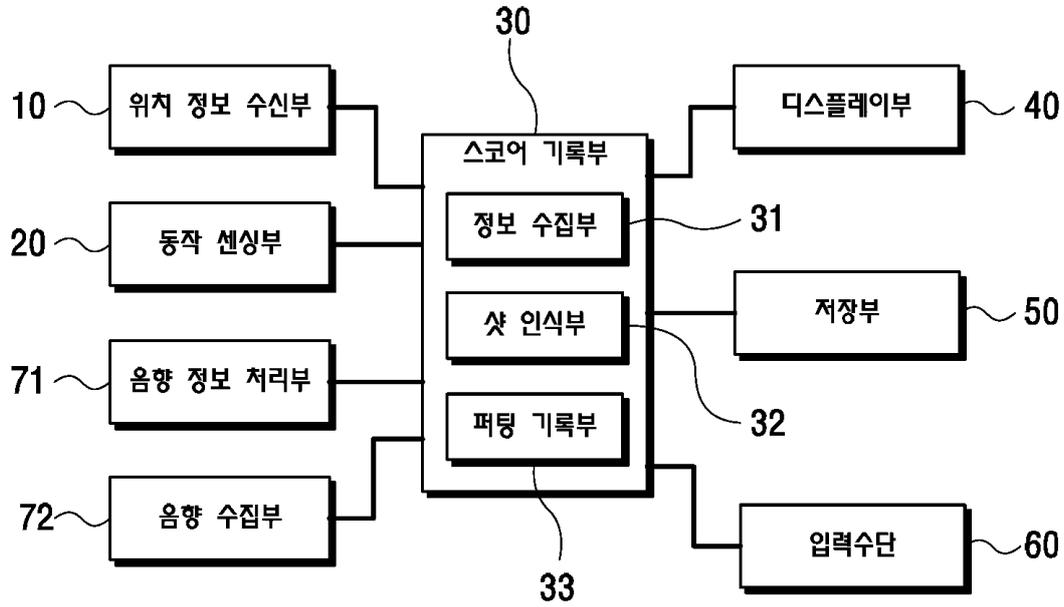
부호의 설명

- [0118] 10: 위치 정보 수신부, 20: 동작 센싱부
- 30: 스코어 기록부, 31: 정보 수집부
- 32: 샷 인식부, 33: 퍼팅 기록부
- 40: 디스플레이부, 50: 저장부

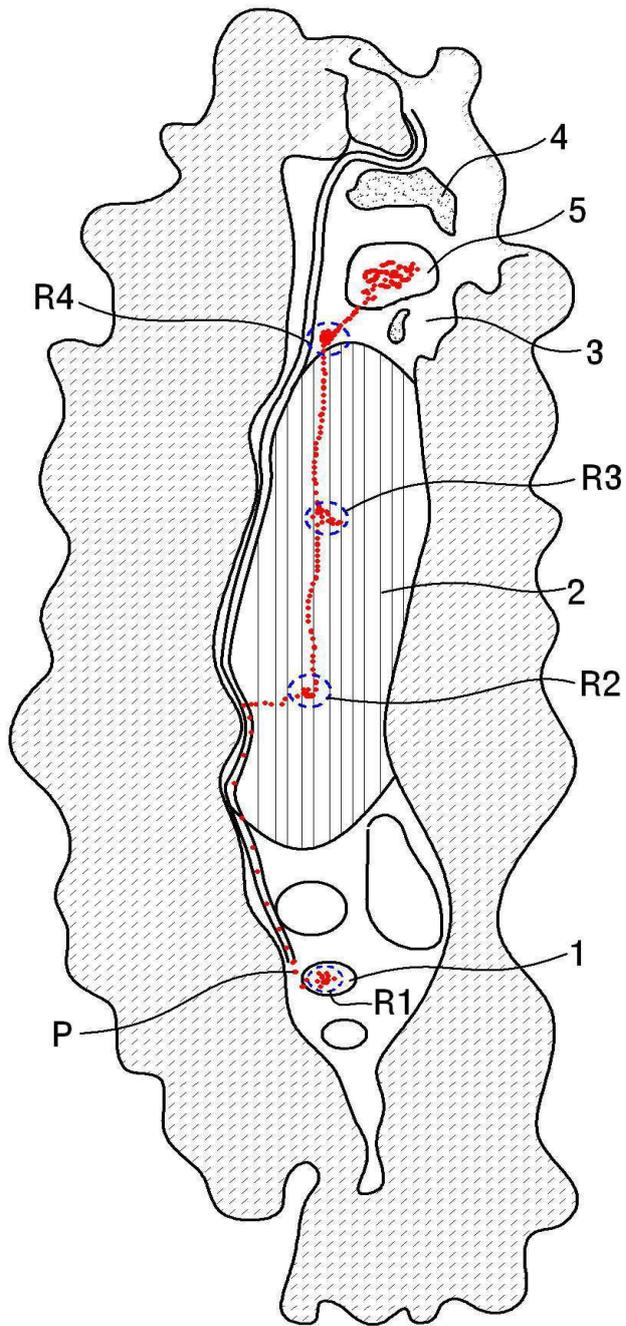
60:입력수단, 71:음향 정보 처리부

도면

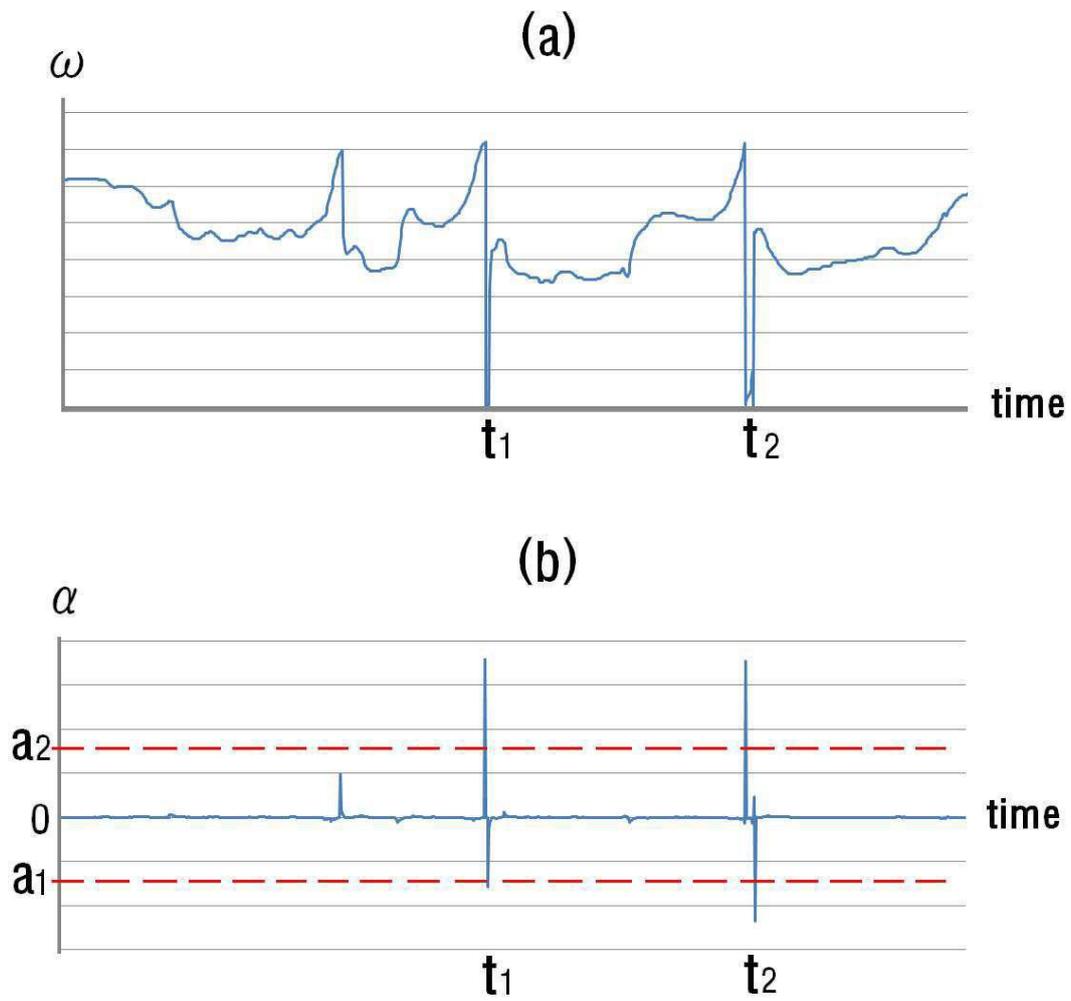
도면1



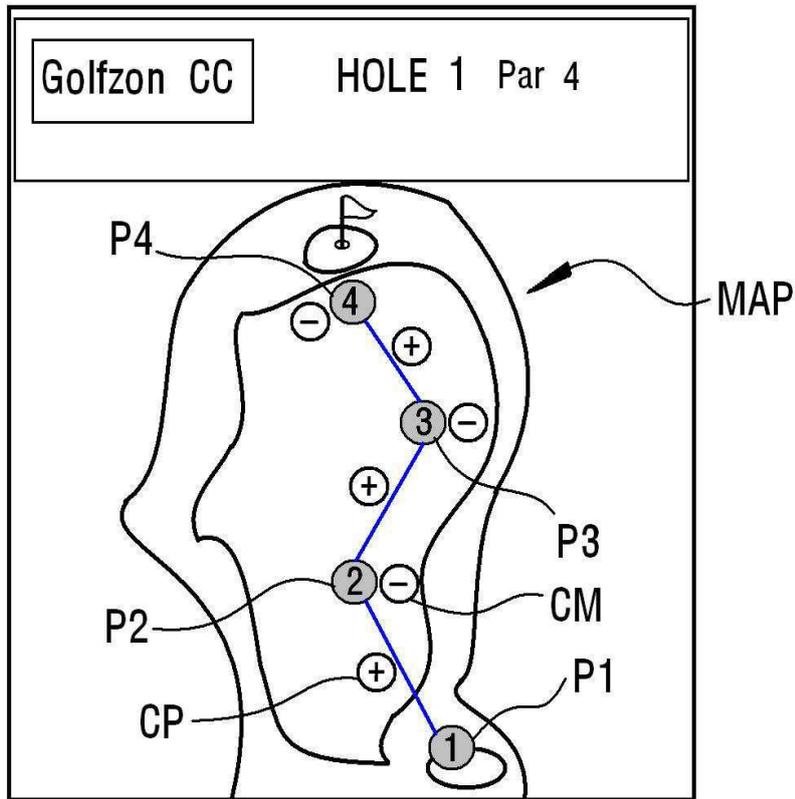
도면2



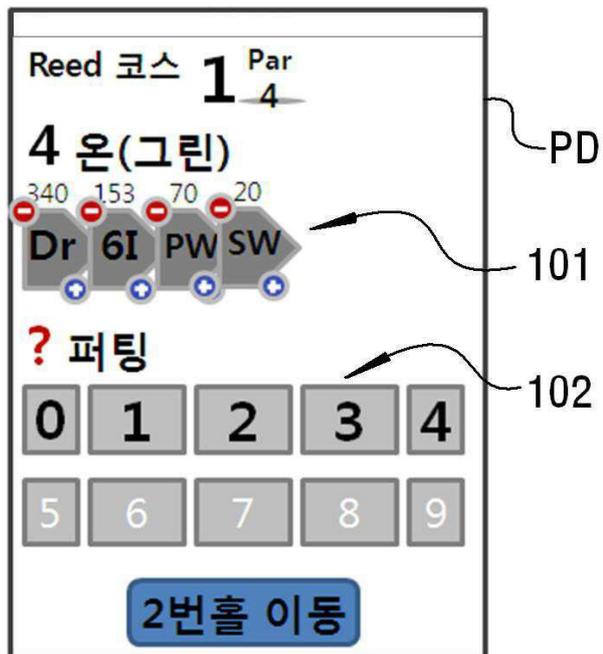
도면3



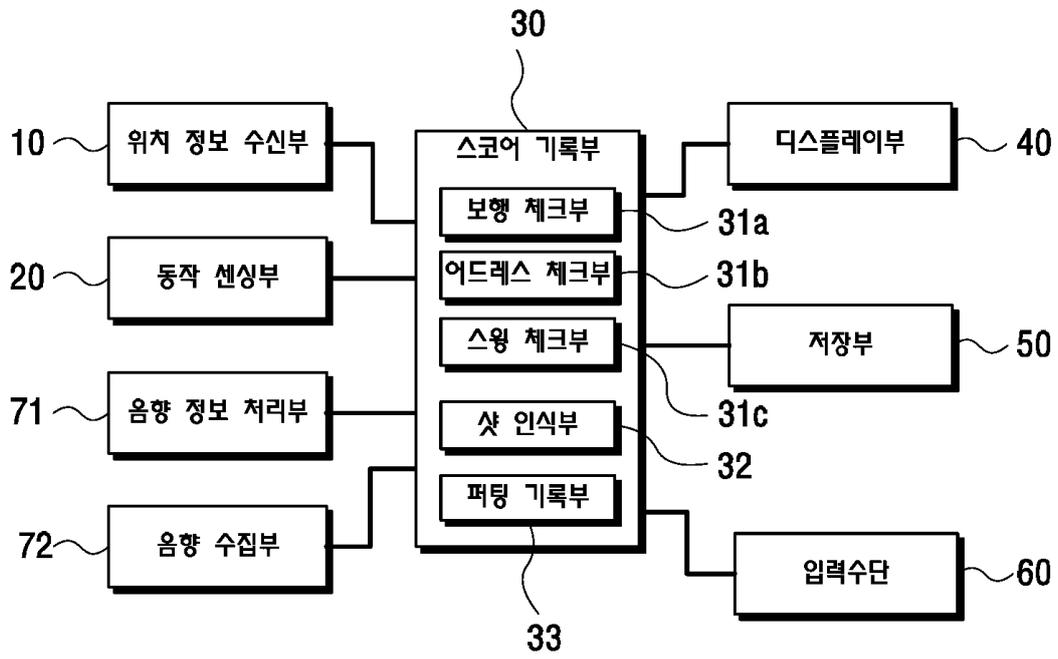
도면4



도면5



도면6



도면7

