



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2015년12월23일  
(11) 등록번호 20-0479128  
(24) 등록일자 2015년12월15일

- |  |   |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>A63B 69/36 (2006.01) A63B 71/06 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/>A63B 69/36 (2013.01)<br/>A63B 71/0605 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 20-2015-0001211(분할)</p> <p>(22) 출원일자 2015년02월24일<br/>심사청구일자 2015년02월24일</p> <p>(62) 원출원 실용신안 20-2014-0009409<br/>원출원일자 2014년12월19일<br/>심사청구일자 2014년12월19일</p> <p>(56) 선행기술조사문헌<br/>KR101389052 B1<br/>KR1020070073811 A<br/>KR1020110138913 A<br/>KR101002846 B1</p> | <p>(73) 실용신안권자<br/>주식회사 옛지업<br/>경기도 성남시 중원구 도촌남로 37,306호(도촌동)</p> <p>(72) 고안자<br/>김명식<br/>경기도 광주시 벼루개길42번길 20,107동1101호(태전동, 광주태전이-편한세상아파트)</p> <p>(74) 대리인<br/>전중학</p> |
|--|---|

전체 청구항 수 : 총 2 항

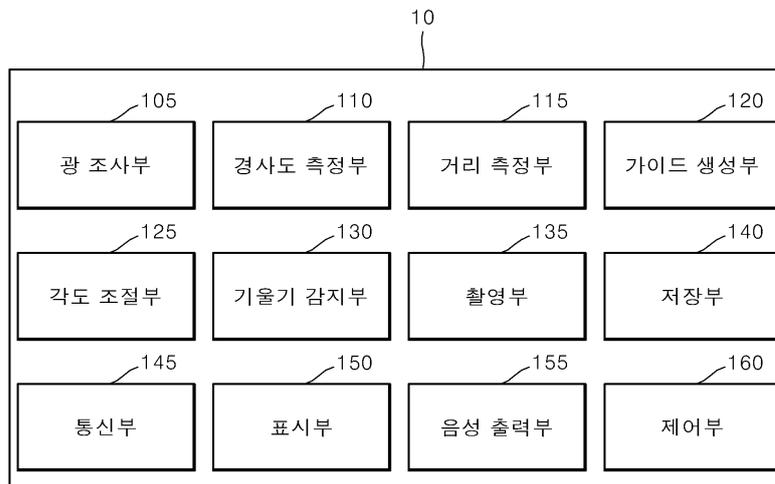
심사관 : 강택중

(54) 고안의 명칭 **골프용 가이드 표시 장치**

(57) 요약

본 고안은 골프용 가이드 표시 장치를 개시한다. 즉, 본 고안은 연습장뿐만 아니라 골프 게임이 이루어지는 필드에서도 라이(lie) 또는 그린의 경사도를 출력하고, 골프공이 위치한 골프용 가이드 표시 장치와 깃대(또는 목표지점)까지의 거리를 출력함으로써, 골퍼가 필드의 경사를 용이하게 확인하고 깃대까지의 거리를 용이하게 확인할 수 있다.

대표도 - 도1



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

골프용 가이드 표시 장치에 있어서,

상기 골프용 가이드 표시 장치의 동작 상태가 미리 설정된 거리 측정 모드일 때, 상기 골프용 가이드 표시 장치의 위치 정보를 확인하고, 상기 확인된 상기 골프용 가이드 표시 장치의 위치 정보 및 미리 설정된 깃대의 위치 정보 간의 거리를 산출하는 거리 측정부;

상기 산출된 거리 정보를 표시하는 표시부;

상기 산출된 거리 정보에 대응하는 음성 정보를 출력하는 음성 출력부;

광 조사부를 구비한 본체;

상기 광 조사부에서 조사되는 광에 기초하여, 골프용 가이드 라인을 생성하는 가이드 라인 생성부; 및

상기 본체의 일 면에 형성되며, 모자에 결합시키기 위한 클립부를 포함하며,

상기 골프용 가이드는 골프공의 직경보다 큰 직경을 갖는 반원 형상의 골프공 위치 가이드 및 상기 골프공 위치 가이드의 양 단에서 서로 다른 방향으로 뻗어있는 라인 가이드를 포함하며, 사용자의 어드레스시의 샤프트 각도 및 손목 위치를 확인시키기 위한 중앙 가이드를 포함하는 것을 특징으로 하는 골프용 가이드 표시 장치.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 골프용 가이드는 라인 가이드의 일 단에서 소정 거리만큼 떨어져 사용자의 골프 스윙 리듬을 가이드하는 영상 표시 객체를 포함하며,

상기 영상 표시 객체는 소정의 간격을 두고 3회 점멸하는 것을 특징으로 하는 골프용 가이드 표시 장치.

**고안의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 고안은 골프용 가이드 표시 장치에 관한 것으로, 특히 그린의 경사도 및 깃대까지의 거리를 제공하는 골프용 가이드 표시 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 골프 스윙은 드라이버, 우드, 아이언과 같은 클럽과 퍼터를 일정한 궤도를 이루도록 회전 동작시켜 땅 위에 정지해 있는 골프공(볼)을 원하는 거리와 방향으로 보내기 위한 것이다.

[0003] 한편, 모든 골퍼들은 체격이나 역량은 천차만별이지만 스윙 궤도는 정해진 기본 원칙을 따라 형성되어야 하기 때문에 자세와 스윙 궤도가 바르지 않으면 페어웨이나 그린으로 공을 안착시키지 못하는 미스 샷(Miss shot)이 자주 발생된다.

[0004] 또, 이러한 미스 샷의 주요 요인에는 스윙 궤도의 영향뿐만 아니라 골퍼가 골프공을 치기 전에 골프공을 응시하지 못하고 머리가 들어 올려지거나 흔들리는 헤드업(Head up) 등도 있다.

[0005] 이러한 골퍼의 바르지 못한 자세와 스윙 궤도 및 헤드업은, 스윙 동작시 골프공을 클럽 페이스의 스위트 스폿(sweet spot : 골프채 등으로 공을 칠 때, 많은 힘을 들이지 않고 원하는 방향으로 멀리 빠르게 날아가게 하는 최적 지점)에 정확하게 임팩트(Impact) 시키기 어렵기 때문에 골프공을 원하는 거리와 방향으로 제대로 보내지 못하므로 좋은 스코어를 획득하기 어렵고 이에 따라 정신적, 물질적 손해를 초래하는 등의 주원인이 된다.

[0006] 이에 따라 골프공을 원하는 거리와 방향으로 보내기 위해 헤드업을 하지 않는 바른 자세와 바른 스윙 궤도를 익

힐 수 있는 골프용 스윙 라인 표시장치가 요구되었고, 이에 부합하여 다양한 구성의 라인 표시장치가 제시되고 있다.

[0007] 그러나, 종래기술은 일 예로서, 등록실용신안공보 제20-0336122호(표시램프를 이용한 골프용 헤드업 방지 모자)에 모자의 차양에 레이저 광원이 조사되는 표시램프를 장착하여 표시램프로부터 조사되는 컬러 레이저광원을 골프공에 조준하도록 함으로써, 골퍼의 시선을 골프공에 집중시켜 자세 불량으로 인한 헤드업을 방지하고 자세를 스스로 교정할 수 있도록 구성되어 있으나, 레이저 광원이 아주 작은 포인트(점)형태로 형성되거나 짧은 라인 형태로 이루어지기 때문에 테이크어웨이(Takeaway : 백스윙의 앞 부분)와 같은 스윙 궤도를 빠르게 정렬할 수 없을 뿐만 아니라 헤드업이 발생하더라도 어느 부분에서 잘못된 자세가 발생 되는지를 알 수 없어 스윙 교정 효율성이 떨어지는 문제점이 있었다.

[0008] 또, 종래에는 레이저 광원이 짧은 라인 형태로 조사되므로 퍼팅 연습을 위한 정렬표시로 사용하기 어려워 퍼팅 연습을 위한 정렬표시로 클럽이나 플라스틱 막대와 같은 도구를 이용하여야 하므로 도구를 챙겨야 하는 번거로움이 따를 뿐만 아니라 머리, 몸통, 다리 등의 움직임을 정확히 인지하지 못하므로 올바른 연습을 제대로 할 수 없는 문제점이 있다.

[0009] 또한, 종래에는 레이저 광원이 포인트 형태 또는 가늘고 짧은 라인 형태를 이루기 때문에 골프장인 필드에서는 더욱더 표시 확인이 어려워 바른 스윙 궤도로 바른 연습이 이루어지고 있는지를 알 수 없는 문제점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0010] (특허문헌 0001) 실용신안등록특허 제20-0336122호 [명칭: 표시램프를 이용한 골프용 헤드업 방지 모자]

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

[0011] 본 고안의 목적은 그린의 경사도 및 깃대까지의 거리를 제공하는 골프용 가이드 표시 장치를 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0012] 본 고안의 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 장치는 골프용 가이드 표시 장치에 있어서, 상기 골프용 가이드 표시 장치의 동작 상태가 미리 설정된 거리 측정 모드일 때, 상기 골프용 가이드 표시 장치의 위치 정보를 확인하고, 상기 확인된 상기 골프용 가이드 표시 장치의 위치 정보 및 미리 설정된 깃대의 위치 정보 간의 거리를 산출하는 거리 측정부; 상기 산출된 거리 정보를 표시하는 표시부; 상기 산출된 거리 정보에 대응하는 음성 정보를 출력하는 음성 출력부; 광 조사부를 구비한 본체; 상기 광 조사부에서 조사되는 광에 기초하여, 골프용 가이드 라인을 생성하는 가이드 라인 생성부; 및 상기 본체의 일 면에 형성되며, 모자에 결합시키기 위한 클럽부를 포함하며, 상기 골프용 가이드는 골프공의 직경보다 큰 직경을 갖는 반원 형상의 골프공 위치 가이드 및 상기 골프공 위치 가이드의 양 단에서 서로 다른 방향으로 뻗어있는 라인 가이드를 포함하며, 사용자의 어드레스 시의 샤프트 각도 및 손목 위치를 확인시키기 위한 중앙 가이드를 포함할 수 있다.

[0013] 본 발명과 관련된 일 예로서 상기 골프용 가이드는 라인 가이드의 일 단에서 소정 거리만큼 떨어져 사용자의 골프 스윙 리듬을 가이드하는 영상 표시 객체를 포함하며, 상기 영상 표시 객체는 소정의 간격을 두고 3회 점멸할 수 있다.

**고안의 효과**

[0014] 본 고안은 연습장뿐만 아니라 골프 게임이 이루어지는 필드에서도 라이(lie) 또는 그린의 경사도를 출력함으로써, 골퍼가 필드의 경사를 용이하게 확인할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0015] 또한, 본 고안은 골프공이 위치한 골프용 가이드 표시 장치와 깃대(또는 목표 지점)까지의 거리를 출력함으로써, 골퍼가 깃대까지의 거리를 용이하게 확인할 수 있도록 하는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 장치의 구성을 나타낸 블록도이다.
- 도 2는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드이다.
- 도 3은 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 외관을 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 사용 상태를 나타낸 도면이다.
- 도 5 내지 7은 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 사용 상태를 나타낸 도면이다.
- 도 8은 본 고안의 제 1 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 방법을 나타낸 흐름도이다.
- 도 9는 본 고안의 제 2 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 방법을 나타낸 흐름도이다.
- 도 10은 본 고안의 제 3 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 방법을 나타낸 흐름도이다.

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0017] 본 고안에서 사용되는 기술적 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 고안을 한정하려는 의도가 아님을 유의해야 한다. 또한, 본 고안에서 사용되는 기술적 용어는 본 고안에서 특별히 다른 의미로 정의되지 않는 한 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 의미로 해석되어야 하며, 과도하게 포괄적인 의미로 해석되거나 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다. 또한, 본 고안에서 사용되는 기술적인 용어가 본 고안의 사상을 정확하게 표현하지 못하는 잘못된 기술적 용어일 때에는 당업자가 올바르게 이해할 수 있는 기술적 용어로 대체되어 이해되어야 할 것이다. 또한, 본 고안에서 사용되는 일반적인 용어는 사전에 정의되어 있는 바에 따라 또는 전후 문맥상에 따라 해석되어야 하며, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다.
- [0018] 또한, 본 고안에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함한다. 본 고안에서 "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 고안에 기재된 여러 구성 요소들 또는 여러 단계를 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지 않을 수도 있고 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다.
- [0019] 또한, 본 고안에서 사용되는 제 1, 제 2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만 구성 요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 고안의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성 요소는 제 2 구성 요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성 요소도 제 1 구성 요소로 명명될 수 있다.
- [0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성 요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0021] 또한, 본 고안을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 고안의 사상을 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 고안의 사상이 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 됨을 유의해야 한다.
- [0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 장치(10)의 구성을 나타낸 블록도이다.
- [0023] 도 1에 도시된 바와 같이, 골프용 가이드 표시 장치(10)는 광 조사부(105), 경사도 측정부(110), 거리 측정부(115), 가이드 생성부(120), 각도 조절부(125), 기울기 감지부(130), 촬영부(135), 저장부(140), 통신부(145), 표시부(150), 음성 출력부(155) 및 제어부(160)로 구성된다. 도 1에 도시된 골프용 가이드 표시 장치(10)의 구성 요소 모두가 필수 구성 요소인 것은 아니며, 도 1에 도시된 구성 요소보다 많은 구성 요소에 의해 골프용 가이드 표시 장치(10)가 구현될 수도 있고, 그보다 적은 구성 요소에 의해서도 골프용 가이드 표시 장치(10)가 구현될 수도 있다.
- [0024] 상기 광 조사부(105)는 일반적인 광 조사 장치로 구성될 수 있으며, 예컨대, 레이저 빛을 출사한다.
- [0025] 상기 경사도 측정부(110)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 경사도 측정 모드로 전환되는 경우, 라이 또는 그린의 경사도를 측정한다. 이때, 상기 경사도 측정부(110)는 자이로 센서 등일 수 있다.
- [0026] 즉, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 경사도 측정 모드일 때, 상기 경사도 측정부(110)는 골프공이 놓여 있는 곳의 경사(또는 기울기)를 나타내는 라이를 측정한다.

- [0027] 또한, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 경사도 측정 모드일 때, 상기 경사도 측정부(110)는 상기 골프공이 놓여있는 지점(또는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 위치한 지점)을 기준으로 상기 광 조사부(105)에서 출사되는 레이저 빛(또는 확대 변환된 레이저 빛)이 도달하는 지점(또는 영역)의 그린의 경사도를 측정한다.
- [0028] 상기 거리 측정부(115)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 미리 설정된 거리 측정 모드로 전환(또는 변환)되는 경우, GPS 수신기(미도시)를 통해 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치 정보를 확인한다. 여기서, 상기 GPS 수신기뿐만 아니라 와이 파이(Wi-Fi) 또는 와이브로(Wibro) 통신을 통해 위치 정보를 수신할 수도 있다.
- [0029] 또한, 상기 GPS 수신기를 통해 수신되는 신호는 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)에서 제안한 무선 LAN 및 일부 적외선 통신 등을 포함하는 무선 LAN에 대한 무선 네트워크의 표준 규격인 802.11과, 블루투스, UWB, 지그비 등을 포함하는 무선 PAN(Personal Area Network)에 대한 표준 규격인 802.15과, 도시 광대역 네트워크(Fixed Wireless Access: FWA) 등을 포함하는 무선 MAN(Metropolitan Area Network), 광대역 무선 접속(Broadband Wireless Access: BWA)에 대한 표준 규격인 802.16과, 와이브로(Wibro), 와이맥스(WiMAX) 등을 포함하는 무선 MAN(Mobile Broadband Wireless Access: MBWA)에 대한 모바일 인터넷에 대한 표준 규격인 802.20 등의 무선 통신 방식을 이용하여 단말기의 위치 정보를 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)에 제공하도록 구성할 수도 있다.
- [0030] 또한, 상기 거리 측정부(115)는 상기 확인된 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치 정보 및 미리 설정된 깃대(또는 홀/컵)의 위치 정보 간의 거리를 산출한다.
- [0031] 즉, 상기 거리 측정부(115)는 상기 확인된 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치에서 상기 깃대의 위치까지의 거리를 산출한다. 여기서, 상기 깃대의 위치 정보는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 위치한 홀(또는 위치/지점)에 대해서 미리 설정된 정보일 수 있다. 또한, 상기 깃대의 위치 정보가 변경되는 경우, 서버(미도시)에서 상기 변경된 깃대의 위치 정보를 업데이트하고, 상기 업데이트된 깃대의 위치 정보를 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)에 제공하여, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)에서는 최신의 깃대의 위치 정보를 관리할 수 있다.
- [0032] 상기 가이드 생성부(120)는 상기 광 조사부(105)에서 조사되는 광에 기초하여 골프용 가이드를 생성한다. 여기서, 골프용 가이드는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 사용자에게 정확한 스윙 자세를 안내하기 위하여 광에 의하여 표시되는 각종 객체를 의미할 수 있다.
- [0033] 예를 들어, 상기 가이드 생성부(120)는 상기 광 조사부(105)의 전방에 위치하며, 상기 광 조사부(105)로부터 출사되는 레이저 빛을 소정의 형태로 확대 변환한다.
- [0034] 또한, 상기 가이드 생성부(120)에서 생성된 골프용 가이드는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)에 구비된 렌즈를 통하여 출사된다.
- [0035] 상기 각도 조절부(125)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)에 구비된 렌즈의 각도를 조절한다.
- [0036] 사용자는 상기 각도 조절부(125)를 이용하여 상기 골프용 가이드를 바닥의 적절한 위치에 배치시킬 수 있다.
- [0037] 상기 기울기 감지부(130)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 기울기를 감지한다.
- [0038] 상기 촬영부(또는 카메라부)(135)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 미리 설정된 촬영 모드로 전환(또는 변환)되는 경우, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 전방(또는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 지향하는 지점/영역)을 촬영한다.
- [0039] 즉, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 촬영 모드일 때, 상기 촬영부(135)는 사용자의 어드레스(또는 스윙) 시점의 영상 정보를 촬영한다.
- [0040] 이와 같이, 상기 촬영부(135)는 촬영 모드 등에서 이미지 센서(카메라 모듈 또는 카메라)에 의해 얻어지는 정지 영상 또는 동영상 등의 화상 프레임들을 처리한다. 즉, 상기 촬영부(135)는 코덱(CODEC)에 따라 상기 이미지 센서에 의해 얻어지는 해당 화상 데이터들을 각 규격에 맞도록 인코딩/디코딩한다. 상기 처리된 화상 프레임은 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 표시부(150)에 표시될 수 있다.
- [0041] 상기 저장부(140)는 다양한 사용자 인터페이스(User Interface: UI), 그래픽 사용자 인터페이스(Graphic User

Interface: GUI) 등을 저장한다.

- [0042] 또한, 상기 저장부(140)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 동작하는데 필요한 데이터와 프로그램 등을 저장한다.
- [0043] 또한, 상기 저장부(140)는 플래시 메모리 타입(Flash Memory Type), 하드 디스크 타입(Hard Disk Type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(Multimedia Card Micro Type), 카드 타입의 메모리(예를 들면, SD 또는 XD 메모리 등), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크, 램(Random Access Memory: RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory: ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory) 중 적어도 하나의 저장매체를 포함할 수 있다. 또한, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)는 인터넷(internet)상에서 상기 저장부(140)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)를 운영하거나, 또는 상기 웹 스토리지와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [0044] 또한, 상기 저장부(140)는 상기 경사도 측정부(110)를 통해 측정되는 상기 골프공이 놓여 있는 곳의 경사 정보를 저장한다.
- [0045] 또한, 상기 저장부(140)는 상기 경사도 측정부(110)를 통해 측정되는 상기 그린의 경사도를 저장한다.
- [0046] 또한, 상기 저장부(140)는 상기 거리 측정부(115)에 의해 산출되는 상기 확인된 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치 데이터 및 특정 홀에 위치한 갖대의 위치 정보 간의 거리(예를 들어 직선 거리)를 저장한다.
- [0047] 또한, 상기 저장부(140)는 상기 촬영부(135)를 통해 촬영되는 영상 정보를 저장한다.
- [0048] 상기 통신부(145)는 유/무선 통신망을 통해 내부의 임의의 구성 요소 또는 외부의 임의의 적어도 하나의 단말기와 통신 연결한다. 이때, 상기 외부의 임의의 단말기는 관측 장치, 서버 등을 포함할 수 있다. 여기서, 무선 인터넷 기술로는 무선랜(Wireless LAN: WLAN), 와이브로(Wireless Broadband: Wibro), 와이맥스(World Interoperability for Microwave Access: Wimax), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), IEEE 802.16, 롱 텀 에볼루션(Long Term Evolution: LTE), 광대역 무선 이동 통신 서비스(Wireless Mobile Broadband Service: WMBS) 등이 포함될 수 있다. 또한, 근거리 통신 기술로는, 블루투스(Bluetooth), 와이 파이(Wi-Fi), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association: IrDA), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee), 인접 자장 통신(Near Field Communication: NFC), 초음파 통신(Ultra Sound Communication: USC), 가시광 통신(Visible Light Communication: VLC), BLE(Bluetooth Low Energy) 등이 포함될 수 있다. 또한, 유선 통신 기술로는, 전력선 통신(Power Line Communication: PLC), USB 통신, 이더넷(Ethernet), 시리얼 통신(serial communication), 광/동축 케이블 등이 포함될 수 있다.
- [0049] 또한, 상기 통신부(145)는 유니버설 시리얼 버스(Universal Serial Bus: USB)를 통해 상기 단말기와 정보를 상호 전송할 수 있다.
- [0050] 또한, 상기 통신부(145)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 저장부(140)에 저장된 라이 또는 그린의 경사도를 통신부(145)를 통해 외부 단말(미도시) 또는 상기 서버에 전송한다.
- [0051] 또한, 상기 통신부(145)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 산출된 거리 정보를 상기 외부 단말 또는 상기 서버에 전송한다.
- [0052] 또한, 상기 통신부(145)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 저장부(140)에 저장된 영상 정보를 상기 외부 단말 또는 상기 서버에 전송한다.
- [0053] 상기 표시부(150)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 저장부(140)에 저장된 사용자 인터페이스 및/또는 그래픽 사용자 인터페이스를 이용하여 다양한 메뉴 화면 등과 같은 다양한 콘텐츠를 표시할 수 있다. 여기서, 상기 표시부(150)에 표시되는 콘텐츠는 다양한 텍스트 또는 이미지 데이터(각종 정보 데이터 포함)와 아이콘, 리스트 메뉴, 콤보 박스 등의 데이터를 포함하는 메뉴 화면 등을 포함한다. 또한, 상기 표시부(150)는 터치 스크린 일 수 있다.
- [0054] 또한, 상기 표시부(150)는 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display: LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display: TFT LCD), 유기 발광 다이오드(Organic Light-Emitting Diode: OLED), 플렉시블 디스플레이(Flexible Display), 3차원 디스플레이(3D Display), 전자잉크 디스플레이(e-ink display), LED(Light Emitting Diode) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0055] 또한, 상기 표시부(150)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 저장부(140)에 저장된 라이 또는 그린의 경사

도를 표시한다.

- [0056] 또한, 상기 표시부(150)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 산출된 거리 정보를 표시한다.
- [0057] 또한, 상기 표시부(150)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 저장부(140)에 저장된 라이 또는 그린의 경사도를 표시한다.
- [0058] 상기 음성 출력부(155)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 소정 신호 처리된 신호에 포함된 음성 정보를 출력한다. 여기서, 상기 음성 출력부(155)는 스피커가 될 수도 있다.
- [0059] 또한, 상기 음성 출력부(155)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 저장부(140)에 저장된 라이 또는 그린의 경사도에 대응하는 음성 정보를 출력한다.
- [0060] 또한, 상기 음성 출력부(155)는 상기 제어부(160)의 제어에 의해 상기 산출된 거리 정보에 대응하는 음성 정보를 출력한다.
- [0061] 상기 제어부(160)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 전반적인 제어 기능을 실행한다.
- [0062] 또한, 상기 제어부(160)는 상기 기울기 감지부(130)에서 감지된 기울기에 기초하여 전원을 제어한다.
- [0063] 구체적으로, 상기 제어부(160)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 소정 각도의 범위 내로 기울어져 있을 때, 전원을 온 시킬 수 있다. 또, 상기 제어부(160)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 소정 각도 범위 외에 있을 때, 전원을 오프시킬 수 있다.
- [0064] 상기 제어부(160)에 의하여, 골프용 가이드가 자동적으로 온오프될 수 있으며, 사용자의 스윙 습관 교정에 도움이 될 수 있다.
- [0065] 구체적으로, 상기 제어부(160)에 의할 때, 사용자의 스윙 동작에 연계하여 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 자동으로 온오프되므로 배터리의 절약과 더불어 타인에 대한 시선 방해를 방지할 수 있다.
- [0066] 도 2는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드이다.
- [0067] 도 2를 참조하면, 골프용 가이드는 골프공의 직경보다 큰 직경을 갖는 반원 형상의 골프공 위치 가이드(210), 상기 골프공 위치 가이드의 양단에서 서로 다른 방향으로 뻗어 있는 라인 가이드(220)를 포함할 수 있다.
- [0068] \*상기 골프공 위치 가이드(210)는 반원 형상이기 때문에, 사용자는 반원 내측에 골프공을 정확하고 용이하게 위치시킬 수 있다.
- [0069] 상기 라인 가이드(220)는 상기 골프공 위치 가이드(210)의 양단에서 뻗어있기 때문에, 사용자는 라인을 벗어나는 잘못된 스윙시에 이를 즉시 인지하여 항상 바른 스윙 궤도를 유지할 수 있다. 이에 따라 스윙 자세 교정 효율이 크게 향상될 수 있다.
- [0070] 한편, 상기 라인 가이드(220)는 거리 표시부(222)를 구비할 수 있다. 상기 거리 표시부(222)는 소정 거리 마다 표시되기 때문에, 사용자는 라인 가이드(220)의 거리를 정확하게 인식할 수 있다.
- [0071] 또, 골프용 가이드는 상기 골프공 위치 가이드(210)의 양단에서 소정의 각도로 벌어져 뻗어 있는 발 위치 가이드(231, 232)를 더 포함할 수 있다.
- [0072] 상기 발 위치 가이드(231, 232)는 사용자의 발 폭을 안내할 수 있다.
- [0073] 바람직하게는 양 발 위치 가이드(231, 232)는 대칭을 이룰 수 있다.
- [0074] 또, 골프용 가이드는 사용자의 어드레스 위치를 안내하는 발 위치 보조 가이드(233, 234)를 더 포함할 수 있다. 예컨대, 사용자가 사용할 골프 클럽에 대응되도록 발 위치 보조 가이드(233, 234)가 표시될 수 있다.
- [0075] 도 2(b)를 참조하면, 골프용 가이드는 사용자의 어드레스시의 샤프트 각도 및 손목 위치를 확인시키기 위한 중앙 가이드(240)를 더 포함할 수 있다.
- [0076] 상기 중앙 가이드(240)에는 보조 중앙 가이드(242)가 더 구비될 수 있다.
- [0077] 상기 골프용 가이드에 의할 때, 연습장뿐만 아니라 골프 게임이 이루어지는 필드에서도 선명하고 넓고 긴 골프용 가이드가 표시되어 사용자가 스윙시 표시된 패턴 라인을 벗어나는 자신의 잘못된 스윙 동작을 즉시 알 수 있

다. 따라서 본 고안의 실시예에 의하면, 잘못된 스윙 동작이 방지되고 항상 바르고 안정된 스윙 궤도를 유도할 수 있다.

- [0078] 또, 본 고안에 의할 때, 퍼팅 시에도 바른 퍼팅 라인을 형성하여 사용자가 안정되고 정확한 퍼팅 연습으로 실력 향상을 도모할 수 있다.
- [0079] 도 3은 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치(10)의 외관을 나타낸 도면이다.
- [0080] 설명의 편의를 위하여, 여기서는 사용자의 모자에 착용되는 골프용 가이드 표시 장치(10)를 기준으로 설명하기로 한다. 다만, 본 고안의 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 장치(10)는 골프 클럽에 장착되도록 형성될 수 있으며, 이는 당업자가 용이하게 실시가능한 사항이므로, 이에 대한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0081] 도 3(a)는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 상면 사시도이다. 도 3(b)는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 하면 사시도이다. 도 3(c)는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 측면도이다. 도 3(d)는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 정면도이다.
- [0082] 도 3을 참조하면, 골프용 가이드 표시 장치(10)는 본체(320), 상면 로고 형성부(310), 저면 로고 형성부(330), 렌즈(340, 350), 클립부(360), 거리 측정부(115), 촬영부(135)를 포함할 수 있다.
- [0083] 도 3에 도시된 바와 같이, 본체(320)의 상면에는 상면 로고 형성부(310)가 위치할 수 있다. 상기 상면 로고 형성부(310)에는 골프용 가이드 표시 장치(10)의 제조사, 후원사 등을 나타내는 로고가 위치할 수 있다.
- [0084] 본체(320)의 하면에는 하면 로고 형성부(330)가 위치할 수 있다.
- [0085] 상기 본체(320), 상기 상면 로고 형성부(310), 상기 하면 로고 형성부(330)는 메탈로 형성될 수 있다.
- [0086] 한편, 상기 상면 로고 형성부(310)에는 전원 입력 버튼이 형성될 수 있다.
- [0087] 상기 렌즈(350, 340)는 상기 가이드 생성부(120)에서 생성된 골프용 가이드를 출사시킬 수 있다. 또, 앞에서 설명된 바와 같이, 렌즈(340, 350)는 각도 조절부에 의하여 각도가 조절될 수 있다.
- [0088] 상기 클립부(360)는 상기 본체의 일 면(예컨대, 하면)에 형성되며, 골프용 가이드 표시 장치와 모자를 결합하는데 사용될 수 있다.
- [0089] 또는, 상기 클립부(360)는 골프 클럽에 결합시키는데 사용될 수 있다.
- [0090] 상기 거리 측정부(115)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 지향하는 영역(또는 지점)까지의 거리를 측정(또는 산출)한다.
- [0091] 상기 촬영부(135)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 지향하는 영역(또는 지점)의 영상 정보를 촬영한다.
- [0092] 도 4는 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 사용 상태를 나타낸 도면이다.
- [0093] 앞에서 설명한 바와 같이, 사용자는 발 위치 가이드에 기초하여 양 발을 위치시키고 스윙 연습을 수행할 수 있다. 또, 앞에서 설명된 바와 같이, 제어부(160)에 의하여, 사용자가 일정 각도 이상으로 고개를 숙일 경우에만 골프용 가이드 표시 장치(10)가 온 될 수 있다. 또는, 상기 제어부(160)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 미리 설정된 스윙 모드인 경우에 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)를 온 시킬 수도 있다.
- [0094] 도 4에 도시된 바와 같이, 사용자는 골프용 위치 가이드(210)의 내측에 골프공을 위치시킬 수 있다. 본 고안의 실시예에 의할 때, 레이저가 골프공에 반사되어 사용자의 시야에 방해가 발생하는 현상이 방지될 수 있다.
- [0095] 한편, 상기 골프용 가이드는 라인 가이드의 일 단에서 소정 거리만큼 떨어져 사용자의 골프 스윙 리듬을 가이드하는 영상 표시 객체(250)를 포함할 수 있다. 상기 영상 표시 객체는 소정의 간격을 두고 3회 점멸할 수 있다. 따라서, 사용자는 상기 영상 표시 객체(250)의 점멸 리듬에 따라 스윙 템포를 조절할 수 있다. 특히, 사용자가 고개를 숙인 상태에서 상기 영상 표시 객체(250)에 의한 스윙 템포를 확인할 수 있으므로, 사용자는 스윙 리듬을 정확하게 몸에 체득할 수 있다.
- [0096] 한편, 영상 표시 객체(250)에는, 사용자의 필요에 따라, 제공사, 후원사 등의 로고 등이 삽입될 수 있다.
- [0097] 한편, 상기 골프용 가이드는 필요에 따라 점멸될 수 있다.
- [0098] 또한, 상기 촬영부(135)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 상기 미리 설정된 스윙 모드이거나 미리 설정된 촬영 모드인 경우, 상기 사용자의 스윙 시점의 영상 정보를 촬영한다.

- [0099] 도 5 내지 7은 본 고안의 실시예에 의한 골프용 가이드 표시 장치의 사용 상태를 나타낸 도면이다.
- [0100] 도 5 내지 7에 도시된 바와 같이, 사용자는 골프용 가이드 표시 장치를 이용하여 스윙 연습을 수행할 수 있다.
- [0101] 이와 같이, 연습장뿐만 아니라 골프 게임이 이루어지는 필드에서도 라이(lie) 또는 그린의 경사도를 출력할 수 있다.
- [0102] 또한, 이와 같이, 골프공이 위치한 골프용 가이드 표시 장치와 깃대(또는 목표 지점)까지의 거리를 출력할 수 있다.
- [0103] 이하에서는, 본 고안에 따른 골프용 가이드 표시 방법을 도 1 내지 도 10을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0104] 도 8은 본 고안의 제 1 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0105] 먼저, 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 촬영 모드로 전환(또는 변환)되는 경우, 촬영부(135)는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 전방(또는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 지향하는 지점/영역)을 촬영한다.
- [0106] 또한, 저장부(140)는 상기 촬영부(135)를 통해 촬영되는 영상 정보를 저장한다.
- [0107] 일 예로, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 대기 모드에서 촬영 모드로 전환될 때, 상기 촬영부(135)는 사용자의 어드레스(또는 스윙) 시점의 영상 정보를 촬영하며, 상기 촬영부(135)를 통해 촬영되는 영상 정보는 실시간으로 상기 저장부(140)에 저장된다(S810).
- [0108] 이후, 제어부(160)는 상기 저장부(140)에 저장된 영상 정보를 표시부(150)에 표시한다.
- [0109] 또한, 상기 제어부(160)는 상기 저장부(140)에 저장된 영상 정보를 통신부(145)를 통해 외부 단말(미도시)에 전송할 수도 있다.
- [0110] 일 예로, 상기 제어부(160)는 상기 저장부(140)에 저장된 상기 사용자의 어드레스 시점의 영상 정보를 상기 표시부(150)에 표시한다(S820).
- [0111] 도 9는 본 고안의 제 2 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0112] 먼저, 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 미리 설정된 경사도 측정 모드로 전환되는 경우, 경사도 측정부(110)는 라이 또는 그린의 경사도를 측정한다. 이때, 상기 경사도 측정부(110)는 자이로 센서 등일 수 있다.
- [0113] 또한, 저장부(140)는 상기 경사도 측정부(110)를 통해 측정되는 라이 또는 그린의 경사도를 저장한다.
- [0114] 일 예로, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 대기 모드에서 경사도 측정 모드로 전환될 때, 상기 경사도 측정부(110)는 골프공이 놓여 있는 곳의 경사(또는 기울기)를 측정한다. 또한, 상기 경사도 측정부(110)를 통해 측정되는 상기 골프공이 놓여 있는 곳의 경사 정보는 상기 저장부(140)에 저장된다.
- [0115] 다른 일 예로, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 대기 모드에서 경사도 측정 모드로 전환될 때, 상기 경사도 측정부(110)는 상기 골프공이 놓여있는 지점(또는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 위치한 지점)을 기준으로 광 조사부(105)에서 출사되는 확대 변환된 레이저 빛이 도달하는 지점의 그린의 경사도를 측정한다. 또한, 상기 경사도 측정부(110)를 통해 측정되는 상기 그린의 경사도는 상기 저장부(140)에 저장된다(S910).
- [0116] 이후, 제어부(160)는 상기 저장부(140)에 저장된 라이 또는 그린의 경사도를 표시부(150) 및/또는 음성 출력부(155)를 통해 출력한다.
- [0117] 또한, 상기 제어부(160)는 상기 저장부(140)에 저장된 라이 또는 그린의 경사도를 통신부(145)를 통해 외부 단말에 전송할 수도 있다.
- [0118] 일 예로, 상기 제어부(160)는 상기 저장부(140)에 저장된 상기 그린의 경사도를 상기 표시부(150)에 표시하고, 상기 그린의 경사도에 대응하는 음성 정보를 상기 음성 출력부(155)를 통해 출력한다(S920).
- [0119] 도 10은 본 고안의 제 3 실시예에 따른 골프용 가이드 표시 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0120] 먼저, 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 거리 측정 모드로 전환(또는 변환)되는 경우, 거리 측정부(115)는 GPS 수신기(미도시)를 통해 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치 정보를 확인한다. 여기서, 상기

GPS 수신기뿐만 아니라 와이 파이(Wi-Fi) 또는 와이브로(Wibro) 통신을 통해 위치 정보를 수신할 수도 있다.

- [0121] 일 예로, 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 동작 상태가 대기 모드에서 거리 측정 모드로 전환될 때, 상기 거리 측정부(115)는 위성(미도시)으로부터 전송되는 GPS 신호를 상기 GPS 수신기를 통해 수신하고, 상기 수신된 GPS 신호에 포함된 경도 좌표 및 위도 좌표를 근거로 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치 데이터(또는 위치 정보)를 생성한다(S1010).
- [0122] 이후, 상기 거리 측정부(115)(또는 제어부(160))는 상기 확인된 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치 정보 및 미리 설정된 깃대(또는 홀/컵)의 위치 정보 간의 거리를 산출한다. 여기서, 상기 깃대의 위치 정보는 상기 골프용 가이드 표시 장치(10)가 위치한 홀(또는 위치/지점)에 대해서 미리 설정된 정보일 수 있다.
- [0123] 일 예로, 상기 거리 측정부(115)는 상기 확인된 골프용 가이드 표시 장치(10)의 위치 데이터 및 특정 홀에 위치한 깃대의 위치 정보 간의 거리(예를 들어 직선 거리)를 산출한다(S1020).
- [0124] 이후, 상기 제어부(160)는 상기 산출된 거리 정보를 표시부(150) 및/또는 음성 출력부(155)를 통해 출력한다.
- [0125] 또한, 상기 제어부(160)는 상기 산출된 거리 정보를 통신부(145)를 통해 외부 단말에 전송할 수도 있다.
- [0126] 일 예로, 상기 제어부(160)는 상기 산출된 거리 정보를 상기 표시부(150)에 표시하고, 상기 산출된 거리 정보에 대응하는 음성 정보를 상기 음성 출력부(155)를 통해 출력한다(S1030).
- [0127] 본 고안의 실시예는 앞서 설명된 바와 같이, 연습장뿐만 아니라 골프 게임이 이루어지는 필드에서도 라이(lie) 또는 그린의 경사도를 출력하여, 골퍼가 필드의 경사를 용이하게 확인할 수 있다.
- [0128] 또한, 본 고안의 실시예는 앞서 설명된 바와 같이, 골프공이 위치한 골프용 가이드 표시 장치와 깃대(또는 목표 지점)까지의 거리를 출력하여, 골퍼가 깃대까지의 거리를 용이하게 확인할 수 있다.
- [0129] 전술된 내용은 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 고안의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 고안에 개시된 실시예들은 본 고안의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 고안의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 고안의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 고안의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

**산업상 이용가능성**

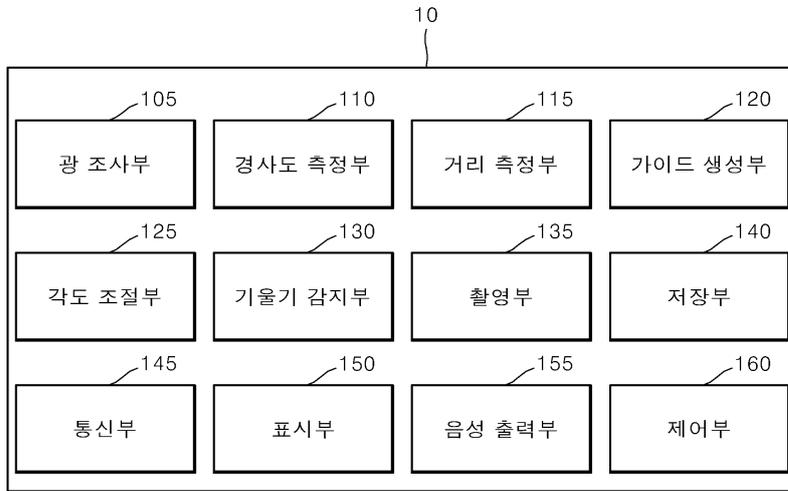
- [0130] 본 고안은 연습장뿐만 아니라 골프 게임이 이루어지는 필드에서도 라이(lie) 또는 그린의 경사도를 출력하고, 골프공이 위치한 골프용 가이드 표시 장치와 깃대(또는 목표 지점)까지의 거리를 출력함으로써, 골퍼가 필드의 경사를 용이하게 확인하고 깃대까지의 거리를 용이하게 확인할 수 있는 것으로, 골프 가이드 분야 등에서 광범위하게 이용될 수 있다.

**부호의 설명**

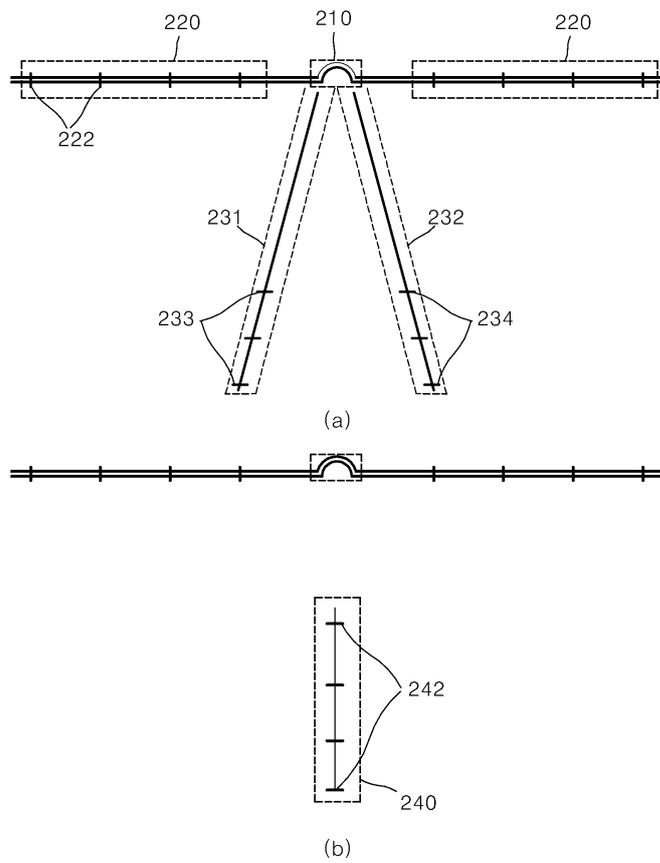
- [0131] 10: 골프용 가이드 표시 장치
- 105: 광 조사부
- 115: 거리 측정부
- 125: 각도 조절부
- 135: 촬영부
- 145: 통신부
- 155: 음성 출력부
- 110: 경사도 측정부
- 120: 가이드 생성부
- 130: 기울기 감지부
- 140: 저장부
- 150: 표시부
- 160: 제어부

도면

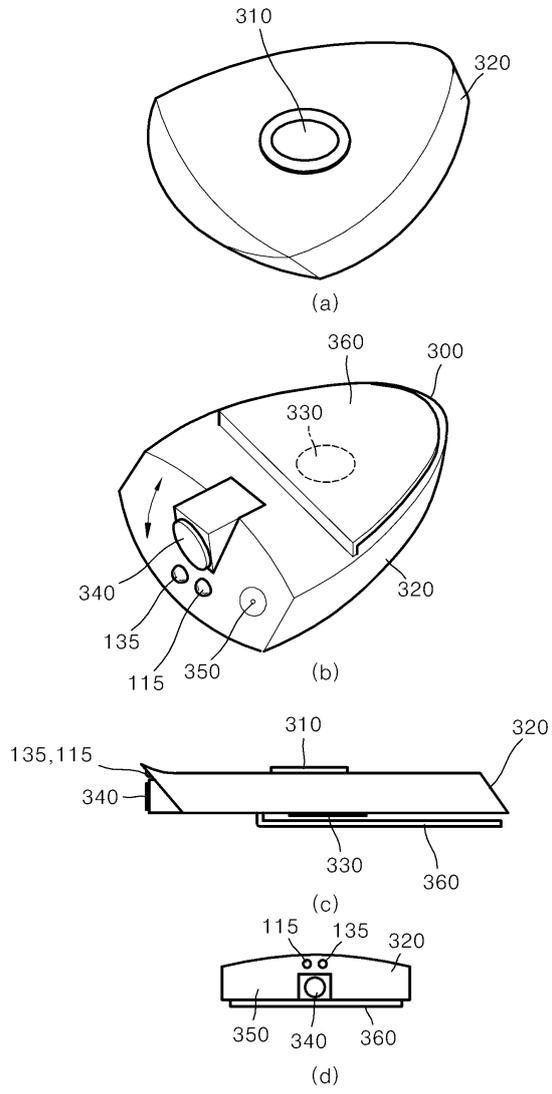
도면1



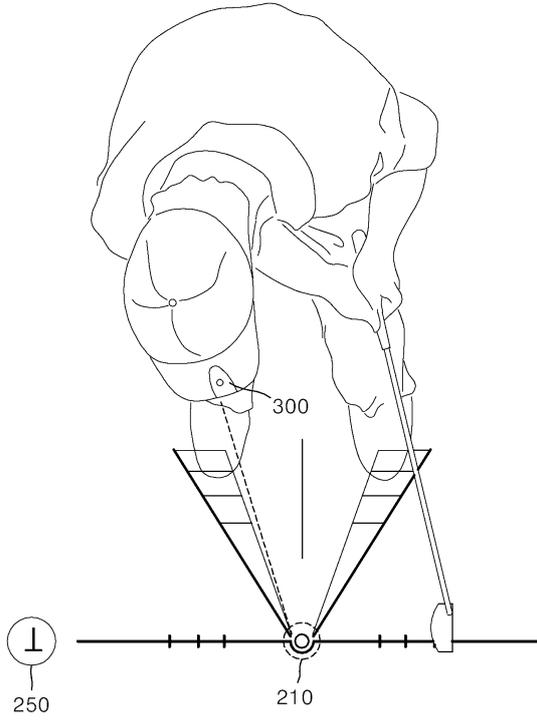
도면2



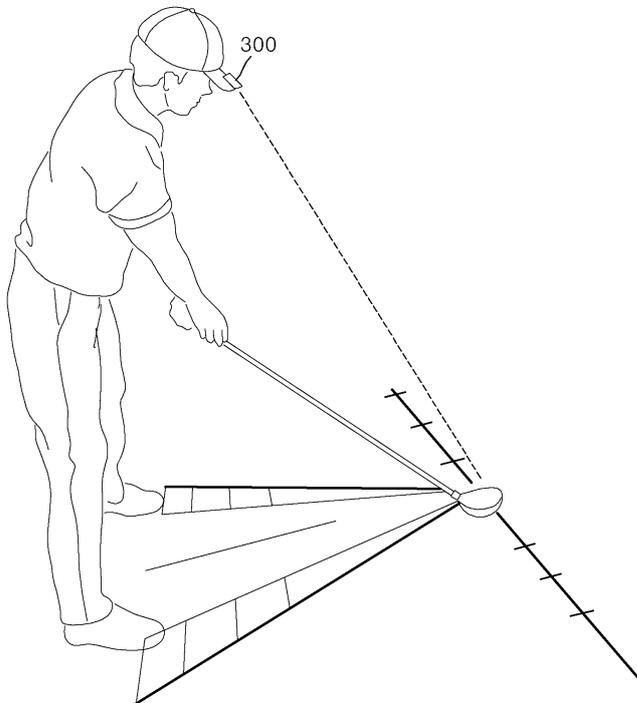
도면3



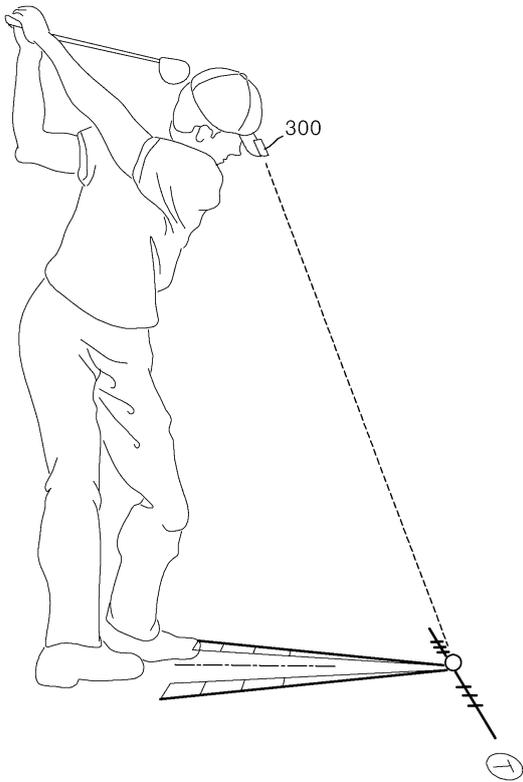
도면4



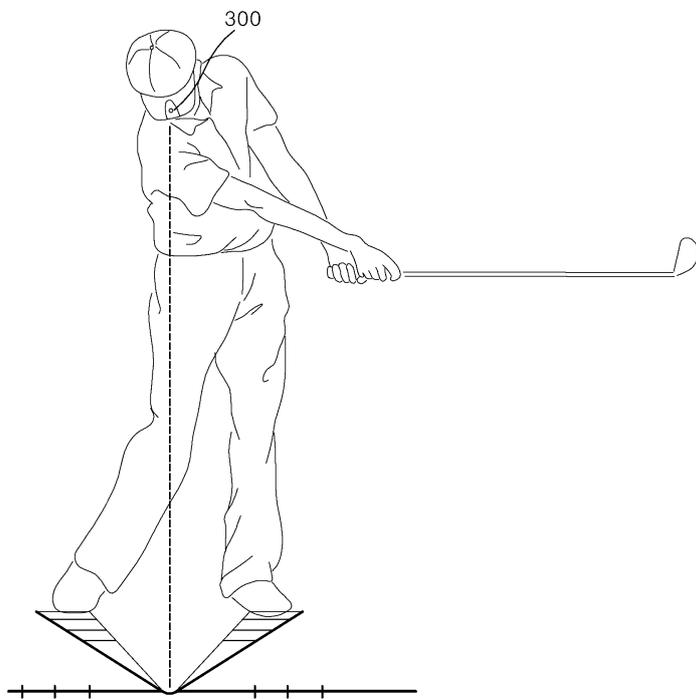
도면5



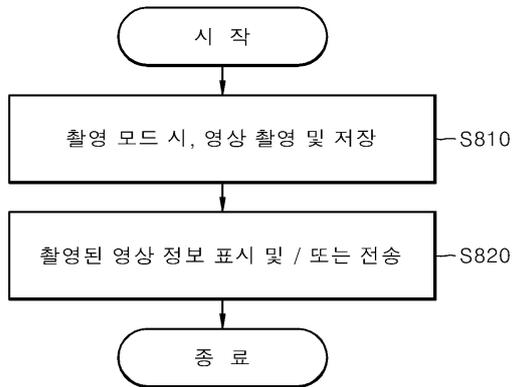
도면6



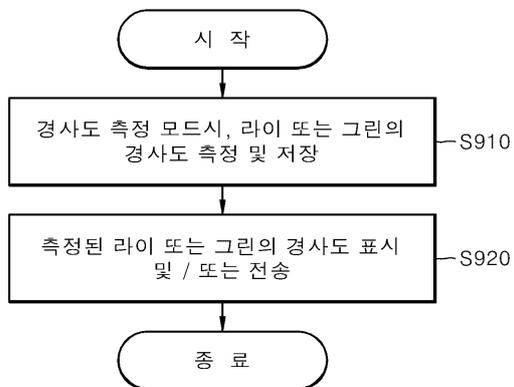
도면7



도면8



도면9



도면10

