

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 9월 27일 (27.09.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/128572 A3

- (51) 국제특허분류:
A63B 69/36 (2006.01) G09B 9/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002076
- (22) 국제출원일: 2012년 3월 22일 (22.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0025151 2011년 3월 22일 (22.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주) 골프존 (GOLFZON CO., LTD.) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 탑립동 898, 305-510 Daejeon (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 장형욱 (JANG, Hyung Wook) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 탑립동 898 번지, 305-510 Daejeon (KR). 박현진 (PARK, Hyun Jin) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 탑립동 898 번지, 305-510 Daejeon (KR). 윤형식 (YOON, Hyung Sik) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 탑립동 898 번지, 305-510 Daejeon (KR). 정현담 (JEONG, Hyun Dam) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 탑립동 898 번지, 305-510 Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 허동진 (HUR, Dong Jin); 서울 서초구 서초동 1503-9 매강빌딩 4 층, 137-070 Seoul (KR).

- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

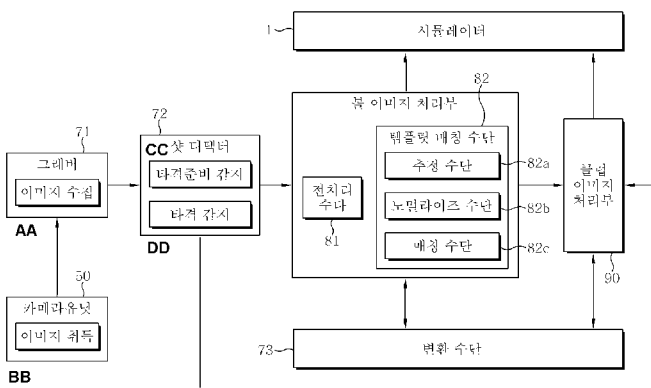
공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))
- (88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 11월 22일

(54) Title: VIRTUAL GOLF SIMULATION DEVICE, AND SENSING DEVICE AND METHOD USED IN SAME

(54) 발명의 명칭: 가상 골프 시뮬레이션 장치와, 이에 이용되는 센싱장치 및 센싱방법

[Fig. 3]



1 ... Simulator
50 ... Camera unit
71 ... Grabber
72 ... Shot detector
73 ... Conversion means
81 ... Preprocessing means
82 ... Template matching means

82a ... Estimation means
82c ... Matching means
90 ... Club image processing part
AA ... Collect image
BB ... Obtain image
CC ... Sense hit preparation
DD ... Sense hit

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a virtual golf simulation device, and a sensing device and method used in same, wherein the virtual golf simulation device can present an image of a simulated trajectory of a ball, so as to sense a ball hit with a golf club by a user using a virtual golf simulation, by acquiring an image of the ball hit and extracting a trajectory of motion for the ball found in the image, and more specifically, can solve a problem of a difficult extraction of a ball due to the changing size of a ball on an image obtained from a camera, and thus easily and accurately extract the ball from the image, thereby accurately extracting a trajectory of the ball.

(57) 요약서: 본 발명은 가상 골프 시뮬레이션을 이용하는 사용자가 골프클럽으로 볼을 타격하는 것을 센싱하기 위하여 사용자가 볼을 타격하는 것에 대한 이미지를 취득하여 이로부터 볼을 찾아 그 운동 궤적을 산출함으로써 볼의 궤적에 대한 시뮬레이션 영상이 구현되도록 한 것으로, 특히 카메라에서 취득되는 이미지 상에서 볼의 크기가 변화하여 볼을 추출하기 어렵다는 문제점을 해결하여 이미지로부터 용이하고 정확하게 볼을 추출해 내도록 함으로써 볼의 궤적을 정확하게 산출할 수 있도록 하는 가상 골프 시뮬레이션 장치와, 이에 이용되는 센싱장치 및 센싱방법을 제공하기 위한 것이다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002076**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A63B 69/36(2006.01)i, G09B 9/00(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B 69/36; G01B 11/00; G06T 7/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: golf, virtual, simulation, template, ball candidate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0871595 B1 (PARK, SEON EUI) 02 December 2008 See abstract, claim 1 and figures 2 to 11.	1-12
A	KR 10-0937922 B1 (ENGIVICE CO., LTD.) 21 January 2010 See abstract, claims 1, 8, 15 and figures 2 to 4, 11 to 13.	1-12
A	KR 10-2010-0137687 A (DONGSEO TECHNOLOGY HEADQUARTERS) 31 December 2010 See abstract, claim 1 and figures 1 to 9.	1-12
A	KR 10-2003-0044601 A (KIM, KI SOO et al.) 09 June 2003 See abstract, claim 1 and figures 1 to 10.	1-12
A	US 4150825 A (WILSON, ROBERT F.) 24 April 1979 See abstract, claim 1 and figures 1 to 3.	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 SEPTEMBER 2012 (24.09.2012)

Date of mailing of the international search report

28 SEPTEMBER 2012 (28.09.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/002076

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0871595 B1	02.12.2008	NONE	
KR 10-0937922 B1	21.01.2010	JP 2012-517603 A KR 10-1044729 B1 KR 10-1182393 B1 KR 2010-0092356 A US 2011-0292203 A1 WO 2010-093141 A2 WO 2010-093141 A3	02.08.2012 28.06.2011 12.09.2012 20.08.2010 01.12.2011 19.08.2010 19.08.2010
KR 10-2010-0137687 A	31.12.2010	NONE	
KR 10-2003-0044601 A	09.06.2003	KR 20-0265558 Y1	21.02.2002
US 4150825 A	24.04.1979	JP 54-031327 A JP 57-048225 B	08.03.1979 14.10.1982

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A63B 69/36(2006.01)i, G09B 9/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A63B 69/36; G01B 11/00; G06T 7/20

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 골프, 가상, 시뮬레이션, 템플릿, 볼 후보

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0871595 B1 (박선의) 2008.12.02 요약, 청구항 1 및 도면 2 내지 11 참조.	1-12
A	KR 10-0937922 B1 (엔지비스 주식회사) 2010.01.21 요약, 청구항 1, 8, 15 및 도면 2 내지 4, 11 내지 13 참조.	1-12
A	KR 10-2010-0137687 A (동서대학교산학협력단) 2010.12.31 요약, 청구항 1 및 도면 1 내지 9 참조.	1-12
A	KR 10-2003-0044601 A (김기수 외 2명) 2003.06.09 요약, 청구항 1 및 도면 1 내지 10 참조.	1-12
A	US 4150825 A (WILSON, ROBERT F.) 1979.04.24 요약, 청구항 1 및 도면 1 내지 3 참조.	1-12

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2012년 09월 24일 (24.09.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 09월 28일 (28.09.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

김경효

전화번호 82-42-481-3360



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0871595 B1	2008.12.02	없음	
KR 10-0937922 B1	2010.01.21	JP 2012-517603 A KR 10-1044729 B1 KR 10-1182393 B1 KR 2010-0092356 A US 2011-0292203 A1 WO 2010-093141 A2 WO 2010-093141 A3	2012.08.02 2011.06.28 2012.09.12 2010.08.20 2011.12.01 2010.08.19 2010.08.19
KR 10-2010-0137687 A	2010.12.31	없음	
KR 10-2003-0044601 A	2003.06.09	KR 20-0265558 Y1	2002.02.21
US 4150825 A	1979.04.24	JP 54-031327 A JP 57-048225 B	1979.03.08 1982.10.14