

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2009/145508 A3

(43) 국제공개일
2009년 12월 3일 (03.12.2009)

PCT

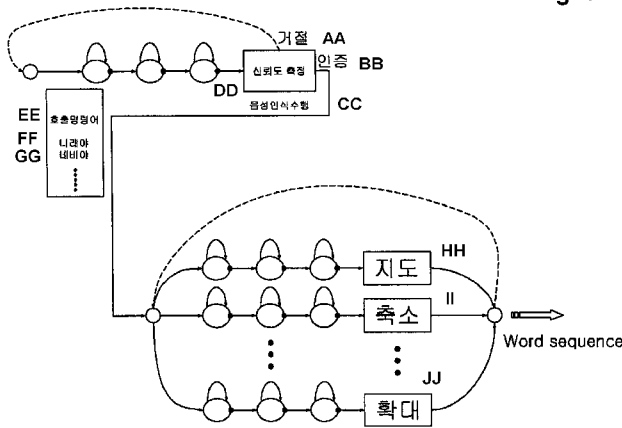
- (51) 국제특허분류:
G10L 15/20 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/002118
- (22) 국제출원일: 2009년 4월 22일 (22.04.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0049455 2008년 5월 28일 (28.05.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여):
(주)한국파워보이스 (KOREAPOWVOICE CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 부천시 원미구 춘의동 202 춘의테크노파크 2차 201-510, 420-857 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 정희석 (JUNG, Heui Suck) [KR/KR]; 인천광역시 서구 불노동 불로지구 34블럭 1, 2 롯데 삼보해피하임 306-402, 404-270 Incheon (KR). 진세훈 (CHIN, Se Hoon) [KR/KR]; 서울특별시 강서구 화곡6동 981-1 서광프리메라 603호, 157-915 Seoul (KR). 노태영 (ROH, Tae Young) [KR/KR]; 경기도 부천시 오정구 오정동 139-30, 421-814 Gyeonggi-Do (KR).
- (74) 대리인: 박양호 (PARK, Yang-ho) 등; 경기도 안양시 동안구 관양동 1597-1 한솔 3차 205호, 431-815 Gyeonggi-do (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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, SE, SI, SK, 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))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SYSTEM FOR DETECTING SPEECH INTERVAL AND RECOGNIZING CONTINUOUS SPEECH IN A NOISY ENVIRONMENT THROUGH REAL-TIME RECOGNITION OF CALL COMMANDS

(54) 발명의 명칭: 실시간 호출명령어 인식을 이용한 잡음환경에서의 음성구간검출과 연속음성인식 시스템

Fig. 5

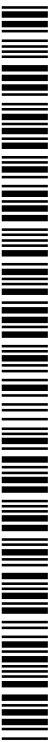


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| AA ... Refusal | FF ... Niraiya |
| BB ... Authentication | GG ... Nebiya |
| CC ... Performing speech recognition | HH ... Guidance |
| DD ... Measuring reliability | II ... Decrease |
| EE ... Call command | JJ ... Amplification |

(57) Abstract: The present invention relates to a continuous speech recognition system that is very robust in a noisy environment. In order to recognize continuous speech smoothly in a noisy environment, the system selects call commands, configures a minimum recognition network in token, which consists of the call commands and mute intervals including noises, recognizes the inputted speech continuously in real time, analyzes the reliability of speech recognition continuously and recognizes the continuous speech from a speaker. When a speaker delivers a call command, the system for detecting the speech interval and recognizing continuous speech in a noisy environment through the real-time recognition of call commands measures the reliability of the speech after recognizing the call command, and recognizes the speech from the speaker by transferring the speech interval following the call command to a continuous speech-recognition engine at the moment when the system recognizes the call command.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2009/145508 A3



— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2010년 1월 21일

본 발명은 잡음환경에서 원활한 연속음성인식을 수행하기 위하여 호출명령어를 선정하고 잡음을 포함한 묵음구간과 호출명령어로 구성된 최소의 인식네트워크를 토대로 구성하여 입력된 음성에 대해 실시간 음성인식을 계속적으로 수행하고 이에 대한 신뢰도를 연속적으로 분석하여 연이어 들어오는 발화자의 음성을 인식하는 잡음환경에 매우 강인한 연속음성인식 시스템에 관한 것이다. 본 발명에 따른 실시간 호출명령어인식을 이용한 음성구간검출 및 연속음성인식 시스템은, 발화자가 호출명령어를 발화하면, 호출명령어를 인식한 후 신뢰도를 측정하여 상기 호출명령어를 인식하는 순간 상기 호출명령어에 연이어 발화되는 음성구간을 연속음성인식엔진에 인가함으로써 발화자의 음성을 인식하는 것을 특징으로 하여 이루어진다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2009/002118

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G10L 15/20(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)

IPC G10L

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

Published Korean Utility Model registrations since 1948

Published Korean Utility Model applications since 1983

Published Japanese Utility Model registrations and Utility Model applications since 1975

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: "speech recognition, continuous, call instruction, reliability"

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-184589 A (CASIO COMPUT CO LTD) 13 July 2006 abstract, figures 1,3,4	1-10
A	WO 2007-045723 A1 (NOKIA CORPORATION) 26 April 2007 abstract, figures 1,2	1-10
A	KR 10-2006-0097895 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 September 2006 abstract figures 1, 6	1-10
A	US 2002-0161581 A1 (MORIN) 31 October 2002 abstract, figure 1	1-10
A	US 2006-0074651 A1 (ARUN) 06 April 2006 abstract, figure 2	1-10

 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

27 NOVEMBER 2009 (27.11.2009)

Date of mailing of the international search report

27 NOVEMBER 2009 (27.11.2009)

Name and mailing address of the ISA/


 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/KR2009/002118

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2006-184589 A	13.07.2006	None	
WO 2007-045723 A1	26.04.2007	EP 1949365 A1 KR 10-2008-0049826 A US 2007-0088552 A1	30.07.2008 04.06.2008 19.04.2007
KR 10-2006-0097895 A	18.09.2006	KR 10-0679044 B1 US 2006-0200347 A1	06.02.2007 07.09.2006
US 2002-0161581 A1	31.10.2002	CN 1228759 C CN 1434436 A DE 60204504 D1 DE 60204504 T2 EP 1246165 A1 EP 1246165 B1 ES 2243658 T3 US 06985859 B2	23.11.2005 06.08.2003 14.07.2005 01.06.2006 02.10.2002 08.06.2005 01.12.2005 10.01.2006
US 2006-074651 A1	06.04.2006	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G10L 15/20(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
IPC G10L

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
1948년 이후 한국등록실용신안공보
1983년 이후 한국공개실용신안공보
1975년 이후 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색 시스템) & 키워드 " 음성인식, 연속, 호출어, 신뢰도 "

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2006-184589 A (CASIO COMPUT CO LTD) 2006.7.13 요약, 도 1,3,4	1-10
A	WO 2007-045723 A1 (NOKIA CORPORATION) 2007.04.26 요약, 도 1,2	1-10
A	KR 10-2006-0097895 A (삼성전자주식회사) 2006.09.18 요약, 도 1, 6	1-10
A	US 2002-0161581 A1 (MORIN) 2002.10.31 요약, 도 1	1-10
A	US 2006-0074651 A1 (ARUN)2006.04.06. 요약, 도 2	1-10

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 2009년 11월 27일 (27.11.2009)	국제조사보고서 발송일 2009년 11월 27일 (27.11.2009)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 이진익 전화번호 82-42-481-5770
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2006-184589 A	2006.07.13	None	
WO 2007-045723 A1	2007.04.26	EP 1949365 A1 KR 10-2008-0049826 A US 2007-0088552 A1	2008.07.30 2008.06.04 2007.04.19
KR 10-2006-0097895 A	2006.09.18	KR 10-0679044 B1 US 2006-0200347 A1	2007.02.06 2006.09.07
US 2002-0161581 A1	2002.10.31	CN 1228759 C CN 1434436 A DE 60204504 D1 DE 60204504 T2 EP 1246165 A1 EP 1246165 B1 ES 2243658 T3 US 06985859 B2	2005.11.23 2003.08.06 2005.07.14 2006.06.01 2002.10.02 2005.06.08 2005.12.01 2006.01.10
US 2006-074651 A1	2006.04.06	None	