



- (51) 국제특허분류:
B25J 13/08 (2006.01) B25J 19/04 (2006.01)
G05D 1/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001717
- (22) 국제출원일: 2012년 3월 9일 (09.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0021933 2011년 3월 11일 (11.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION)** [KR/KR]; 서울 성북구 안암동 5가 1, 136-075 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **박귀태 (PARK, Gwi-Tae)** [KR/KR]; 서울시 용산구 한강로 3가 63-389 용산 시티파크 102동 302호, 140-763 Seoul (KR). **김주형 (KIM, Joo-Hyung)** [KR/KR]; 경기도 성남시 중원구 은행 2동 1721-6번지 태화빌라 라동 202호, 462-832 Gyeonggi-do (KR). **이정엄 (LEE, Jeong-Eom)** [KR/KR]; 서울시 강북구 미아동 812번지 삼성래미안트리베라 2차 205동 1903호, 142-100 Seoul (KR).

(74) 대리인: **송인호 (SONG, In-Ho)**; 서울시 강남구 역삼동 839-7 동림빌딩 5층, 135-935 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:

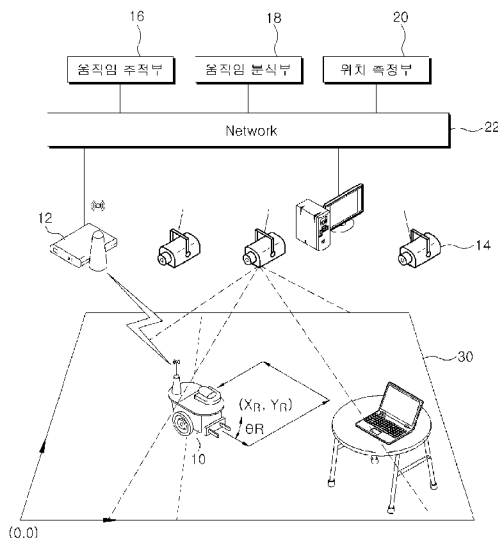
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR RECOGNIZING THE LOCATION OF A ROBOT

(54) 발명의 명칭 : 로봇의 위치 인식 장치 및 방법

[Fig. 1]



16 ... Motion-tracing unit
18 ... Motion-analyzing unit
20 ... Location-measuring unit
22 ... Network

(57) Abstract: The present invention relates to a device and method for correctly recognizing the location of each robot even when one or more robots enter an intelligent space for the first time. The device for recognizing the location of a robot comprises an image-capture unit, which captures an image of a space, a motion-tracing unit which obtains, from the image information from the image-capture unit, motion information on a robot moving in the space, and a motion-analyzing unit, which converts the motion information expressed in image coordinates, obtained from the motion tracing unit, into motion information expressed in spatial coordinates to obtain an actual motion pattern of the robot, and compares the actual motion pattern of the robot with a preset motion pattern to determine the actual motion pattern as the motion of a particular robot. The motion pattern obtained from the image information of a camera and the motion of a robot are analyzed in order to determine whether or not the motion pattern matches the motion of the robot. Then, the location of the robot is measured and matched to the unique name of the robot. In this manner, the location of an individual robot can be measured. By applying the present device, a means can be provided for communicating with a space using a near-field communication network, even when a robot moves in the space. Even though a plurality of robots move into a new space, the individual locations of the robots can be measured in a short time.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



지능화 공간에 하나 이상의 로봇이 신규로 들어 오더라도 로봇별 위치 인식을 정확히 할 수 있도록 하는 장치 및 방법을 제시한다. 제시된 로봇의 위치 인식 장치는 공간을 촬영하는 촬영부, 촬영부의 영상 정보로부터 공간내에서 움직이는 로봇의 움직임 정보를 획득하는 움직임 추적부, 및 움직임 추적부로부터의 영상 좌표에서의 움직임 정보를 공간 좌표에서의 움직임 정보로 변환하여 로봇의 실제의 움직임 패턴을 구하고 로봇의 실제의 움직임 패턴과 미리 설정되어 있는 움직임 패턴을 비교하여 특정 로봇의 움직임으로 파악하는 움직임 분석부를 포함한다. 카메라의 영상 정보를 통한 움직임 패턴과 로봇의 움직임을 분석하고 일치 여부를 판단한 후, 로봇의 위치를 측정하고 이를 로봇의 고유 이름과 대응시켜 개별적인 로봇의 위치 측정이 가능하다. 이를 이용한 응용 분야로 로봇이 공간을 이동하더라도 근거리 통신망을 이용하여 공간과 통신 연결을 할 수 있는 수단을 마련할 수 있다. 다수의 로봇이 새로운 공간으로 이동하더라도 다수의 로봇에 대한 개별적인 위치 측정을 단시간에 행할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001717**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****B25J 13/08(2006.01)i, G05D 1/02(2006.01)i, B25J 19/04(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)

B25J 13/08; G05D 1/00; G05D 1/02; G01B 11/00; G06T 1/00

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: robot, moving, tracking, estimation, photography

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2010-049443 A (ACUTELOGIC CORP.) 04 March 2010 See paragraphs 26-51 and figures 1-3.	1,6,7,10,16,17 5,11,15,20 2-4,8,9,12-14,18 ,19
Y	Journal of 2001 Summer Conference in KIEE (HYUN-GOO LEE et al.) 20 July 2001 See page 2442, table 2.1 - page 2444, table 2.4 and figures 1-6.	5,11,15,20
A	JP 10-161743 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 19 June 1998 See paragraphs 14-32 and figures 1-4.	1,10,20
A	JP 11-248421 A (NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE CORP.) 17 September 1999 See paragraphs 37-39 and figure 1.	1,10,20
A	KR 10-0533954 B1 (THE INDUSTRY & ACADEMIC COOPERATION IN CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY (IAC)) 07 December 2005 See page 3, line 40 - page 4, line 26 and figures 2-4.	1,10,20



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

26 SEPTEMBER 2012 (26.09.2012)

Date of mailing of the international search report

27 SEPTEMBER 2012 (27.09.2012)

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/KR2012/001717

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2010-049443 A	04.03.2010	NONE	
JP 10-161743 A	19.06.1998	JP 3757502 B2	22.03.2006
JP 11-248421 A	17.09.1999	NONE	
KR 10-0533954 B1	07.12.2005	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B25J 13/08(2006.01)i, G05D 1/02(2006.01)i, B25J 19/04(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B25J 13/08; G05D 1/00; G05D 1/02; G01B 11/00; G06T 1/00

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: 로봇, 이동, 추적, 추정, 촬영

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y A	JP 2010-049443 A (ACUTELOGIC CORP.) 2010.03.04 단락 26-51 및 도면 1-3 참조.	1,6,7,10,16,17 5,11,15,20 2-4,8,9,12-14,18 ,19
Y	2001년 대한전기학회 하계학술대회 수록 논문 (이현구 외 3명) 2001.07.20 페이지 2442, 목차 2.1 - 페이지 2444, 목차 2.4 및 그림 1-6 참조.	5,11,15,20
A	JP 10-161743 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 1998.06.19 단락 14-32 및 도면 1-4 참조.	1,10,20
A	JP 11-248421 A (NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE CORP.) 1999.09.17 단락 37-39 및 도면 1 참조.	1,10,20
A	KR 10-0533954 B1 (충남대학교산학협력단) 2005.12.07 페이지 3, 라인 40 - 페이지 4, 라인 26 및 도면 2-4 참조.	1,10,20

☐ 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 26일 (26.09.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 09월 27일 (27.09.2012)

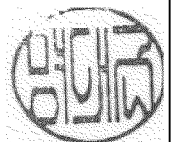
ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

심사관

명대근

전화번호 82-42-481-8417



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2010-049443 A	2010.03.04	없음	
JP 10-161743 A	1998.06.19	JP 3757502 B2	2006.03.22
JP 11-248421 A	1999.09.17	없음	
KR 10-0533954 B1	2005.12.07	없음	