

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 1월 24일 (24.01.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/012189 A3

- (51) 국제특허분류:
B25J 13/08 (2006.01) G05D 1/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/005307
- (22) 국제출원일: 2012년 7월 4일 (04.07.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0070586 2011년 7월 15일 (15.07.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **삼성 중공업 주식회사 (SAMSUNG HEAVY IND. CO., LTD.)** [KR/KR]; 135-280 서울 서초구 서초동 1321-15, Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **박진형 (PARK, Jinhyung)** [KR/KR]; 305-793 대전 유성구 관평동 대덕테크노밸리 10 단지아파트 1010 동 102 호, Daejeon (KR). **이재용 (LEE, Jaeyong)** [KR/KR]; 305-762 대전 유성구 전민동 엑스포아파트 407 동 403 호, Daejeon (KR). **이시열 (RHEE, Siyoul)** [KR/KR]; 302-859 대전 서구 탄방동 641 번지 메이저타운 1203 호, Daejeon (KR). **김병철**

(KIM, Byungchul) [KR/KR]; 121-768 서울 마포구 염리동 상록아파트 101 동 907 호, Seoul (KR).

(74) 대리인: **팬코리아특허법인 (PANKOREA PATENT AND LAW FIRM)**; 135-080 서울 강남구 역삼동 823-16 13 층, 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, NL, 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.

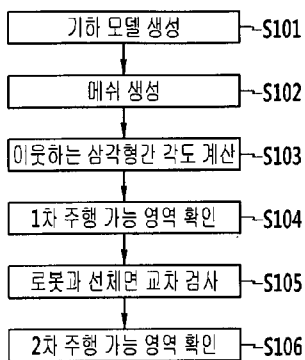
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR CHECKING A TRAVELABLE AREA OF A PLANE OF TRAVEL FOR A ROBOT, ROBOT AND RECORDING MEDIUM

(54) 발명의 명칭 : 로봇의 주행면 주행 가능 영역 확인 방법, 로봇 및 기록 매체

【도 1】



- S101 ... Generate a geometrical model
- S102 ... Generate a mesh
- S103 ... Calculate an angle between one triangle and a neighboring triangle thereof
- S104 ... Check a primary travelable area
- S105 ... Cross-check a robot and a surface of a hull
- S106 ... Check a secondary travelable area

(57) Abstract: Provided is a method for checking a travelable area of a plane of travel for a robot. The method for checking a travelable area of a plane of travel for a robot according to one embodiment of the present invention comprises: a) a step of forming a geometrical model of the plane of travel; b) a step of generating a triangular mesh by means of a triangulation of a curved surface of the plane of travel using the geometrical model; c) a step of calculating an angle between one triangle and a neighboring triangle thereof from among a plurality of triangles within the triangular mesh; and d) a step of determining whether or not the angle between the one triangle and the neighboring triangle thereof from among the plurality of triangles is within a range permitting travel of the robot so as to check the travelable area of the robot.

(57) 요약서: 로봇의 주행면 주행 가능 영역 확인 방법이 제공된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 로봇의 주행면 주행 가능 영역 확인 방법은, a) 주행면의 기하 모델을 형성하는 단계; b) 상기 기하 모델을 이용하여 주행면의 곡면에 대한 삼각화를 통해 삼각 메쉬를 생성하는 단계; c) 상기 삼각 메쉬의 내부에 위치한 복수의 삼각형 중 어느 하나의 삼각형과 그와 이웃하는 삼각형 사이의 각도를 계산하는 단계 및 d) 상기 어느 하나의 삼각형과 그와 이웃하는 삼각형 사이의 각도가 로봇이 주행할 수 있는 허용 범위 내인지를 판단하여 로봇의 주행 가능 영역을 확인하는 1차 로봇 주행 가능 영역 확인 단계를 포함한다.



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013 년 3 월 14 일