

## (12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국(43) 국제공개일  
2010년 11월 25일 (25.11.2010)

PCT



(10) 국제공개번호

WO 2010/134775 A3

## (51) 국제특허분류:

B09C 1/06 (2006.01) B09C 1/00 (2006.01)

## (21) 국제출원번호:

PCT/KR2010/003208

## (22) 국제출원일:

2010년 5월 20일 (20.05.2010)

## (25) 출원언어:

한국어

## (26) 공개언어:

한국어

## (30) 우선권정보:

10-2009-0045151 2009년 5월 22일 (22.05.2009) KR

(71) 출원인(US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 금광개발주식회사 (KUMKANG DEVELOPMENT CO LTD) [KR/KR]; 경상남도 진해시 주촌면 원지리 산75, 621-843 Gyeongsangnam-do (KR).

## (72) 발명자; 겸

(71) 출원인: 유선주 (YOO, Seon-Joo) [KR/KR]; 경상남도 김해시 한림면 신천리 신천공단내 금광개발, 621-873 Gyeongsangnam-do (KR).

(74) 대리인: 유인경 (YOO, In-Kyoung); 서울 서초구 서초동 1446-11 현대슈퍼빌 E-215 드림국제특허법률사무소, 137-073 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, RO, RS, RU, 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.

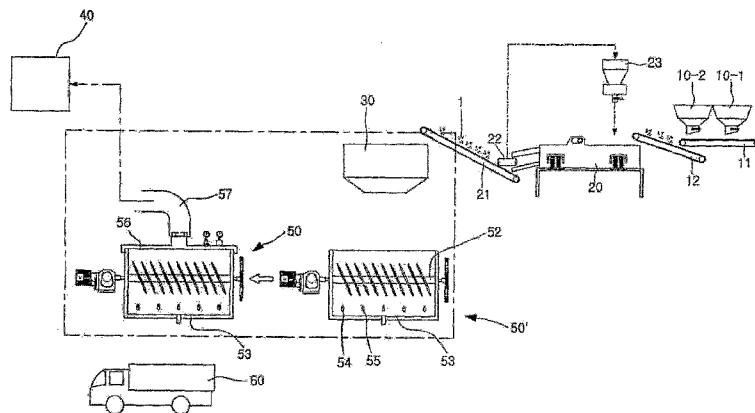
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR TREATING CONTAMINATED SOIL COMPRISING A STEAMING PROCESS, AND APPARATUS FOR SAME

(54) 발명의 명칭: 스팀찜질 공정을 포함하는 오염토양의 처리방법 및 그 장치

[도 1]





TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, — 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를  
ML, MR, NE, SN, TD, TG). 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2011년 3월 3일

---

pressure marked as 1.01325 kgf/cm<sup>2</sup>, in order to prepare a condition in which the petroleum components attached to the contaminated object can be easily desorbed. Subsequently, strong air is supplied to the tank all at once to desorb the petroleum components. Thus, the petroleum components are desorbed from the contaminated object and discharged to the outside together with the air.

**(57) 요약서:** 본원은 스텁惆질 공정을 포함하는 오염토양의 처리방법 및 그 장치에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는 유류 오염지역에서 배출되는 오염토양을 양질의 토양으로 회복시키기 위한 복원공정 중에 스텁惆질 공정을 도입하여 오염토양에 부착되어 있는 유류성분의 점도를 낮춰 탈리시켜 상부에 모이도록 하고 강한 공기를 불어줘서 탈리된 유류성분을 상부로 비산시켜 톡트로 배출시키는 오염토양 처리방법 및 그 장치에 관한 것이다. 본원에서 제공되는 오염토양의 복원수단은 오염토양 복원대상을 수거하여 스텁가온탈리조에 담아서 처리하되, 상기 스텁가온탈리조는 외통체에 스텁공급수단 및 에어공급수단을 갖고 내부로는 교반수단을 갖도록 제공되어 유입된 오염토양 복원대상을 교반시키면서 1기압을 1.01325 kgf/cm<sup>2</sup> 단위 표시로 기준할 때 스텁가온탈리조의 내부압을 1.1~3.5 kgf/cm<sup>2</sup>의 고온 고압상태로 유지하며 10~30 분 정도 고온·고압상태에서 짐질을하여 복원대상을에 부착된 유류성분의 탈리조건을 숙성시킨 후 일시에 에어를 강하게 공급하여 주는 수단으로 복원대상을 중에 포함된 유류성분을 탈리시켜 공기와 함께 외부로 배출시키도록 제공되는 오염토양 복원방법에 관한 기술사상이 개시된다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2010/003208****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B09C 1/06(2006.01)i, B09C 1/00(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)

B09C 1/06; C02F 1/06; B01D 53/70; B02C 19/00; F23G 7/06; B09C 1/02; B01D 53/77; B09C 1/00

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

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

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: dry state, polluted soil, steam warming desorption tank, high temperature, high pressure, steam, fomentation effect, oil powder, desorption, aging, restoration

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0870909 B1 (KUMKANG DEVELOPMENT CO., LTD.) 28 November 2008 See abstract, pages 1-12 and claims 1-8	1-3
A	KR 10-0881756 B1 (SEONG WOO GEOTEC CO., LTD. et al.) 06 February 2009 See abstract, pages 1-8 and claims 1-3	1-3
A	KR 10-0798763 B1 (OIKOS CO., LTD.) 29 January 2008 See abstract, pages 1-14 and claims 1-11	1-3
A	KR 10-0401170 B1 (BEAUTIFUL ENVIRONMENTAL CONSTRUCTION CO., LTD.) 12 November 2003 See abstract, pages 1-10 and claims 1-6	1-3
A	JP 2006-198549 A (KOBELCO ECO-SOLUTIONS CO LTD) 03 August 2006 See abstract, pages 1-9 and claims 1-8	1-3
A	JP 2006-055679 A (KOGI CORP) 02 March 2006 See abstract, pages 1-6 and claims 1-3	1-3



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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

**28 DECEMBER 2010 (28.12.2010)**

Date of mailing of the international search report

**29 DECEMBER 2010 (29.12.2010)**

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/KR2010/003208**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0870909 B1	28.11.2008	NONE	
KR 10-0881756 B1	06.02.2009	NONE	
KR 10-0798763 B1	29.01.2008	NONE	
KR 10-0401170 B1	12.11.2003	NONE	
JP 2006-198549 A	03.08.2006	JP 2006-198549 A	03.08.2006
JP 2006-055679 A	02.03.2006	NONE	

## A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

**B09C 1/06(2006.01)i, B09C 1/00(2006.01)i**

## B. 조사된 분야

조사된 최소문현(국제특허분류를 기재)

B09C 1/06; C02F 1/06; B01D 53/70; B02C 19/00; F23G 7/06; B09C 1/02; B01D 53/77; B09C 1/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문현 이외의 문현

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

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) &amp; 키워드: 건식상태, 오염토양, 스팀가온 탈리조, 고온, 고압, 스팀, 첨질효과, 유류분, 탈리, 숙성, 복원

## C. 관련 문현

카테고리*	인용문현명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0870909 B1 (금광개발 주식회사) 2008.11.28 abstract, pages 1~12 and claims 1~8 참조	1-3
A	KR 10-0881756 B1 (주식회사 성우지오텍 외 1명) 2009.02.06 abstract, pages 1~8 and claims 1~3 참조	1-3
A	KR 10-0798763 B1 (주식회사 오아코스) 2008.01.29 abstract, pages 1~14 and claims 1~11 참조	1-3
A	KR 10-0401170 B1 (아름다운 환경건설(주)) 2003.11.12 abstract, pages 1~10 and claims 1~6 참조	1-3
A	JP 2006-198549 A (KOBELCO ECO-SOLUTIONS CO LTD) 2006.08.03 abstract, pages 1~9 and claims 1~8 참조	1-3
A	JP 2006-055679 A (KOGI CORP) 2006.03.02 abstract, pages 1~6 and claims 1~3 참조	1-3

 추가 문현이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문현의 특별 카테고리:

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

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

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

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

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문현

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문현으로, 출원과 상충하지 않으면서 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문현

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

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

“&amp;” 동일한 대응특허문현에 속하는 문현

국제조사의 실제 완료일

2010년 12월 28일 (28.12.2010)

국제조사보고서 발송일

**2010년 12월 29일 (29.12.2010)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,  
정부대전청사

팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

조준배

전화번호 82-42-481-8292



국제조사보고서에서  
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-0870909 B1	2008. 11. 28	없음
KR 10-0881756 B1	2009. 02. 06	없음
KR 10-0798763 B1	2008. 01. 29	없음
KR 10-0401170 B1	2003. 11. 12	없음
JP 2006-198549 A	2006. 08. 03	JP 2006-198549 A 2006. 08. 03
JP 2006-055679 A	2006. 03. 02	없음