

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 8월 30일 (30.08.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/115378 A3

- (51) 국제특허분류:
H01L 31/052 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001007
- (22) 국제출원일: 2012년 2월 10일 (10.02.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0015812 2011년 2월 23일 (23.02.2011) KR
- (72) 발명자; 겸
(71) 출원인: 이범수 (LEE, Bum-Su) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 판교동 618-4, 463-410 Gyeonggi-do (KR). 권연희 (GWON, Ywon-Hui) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 판교동 618-4, 463-410 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 정충곤 (JEONG, Choong-Kon); 서울특별시 강남구 역삼1동 648-1 BYC 빌딩 1204호 장백국제특허법률사무소, 135-911 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:

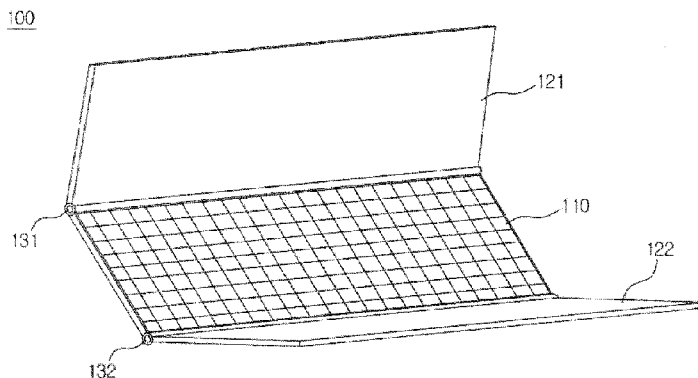
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 11월 22일

(54) Title: PHOTOVOLTAIC APPARATUS COMPRISING A REFLECTIVE PLATE, THE ANGLE OF WHICH IS ADJUSTABLE

(54) 발명의 명칭: 각도조절이 가능한 반사판을 구비한 태양광 발전장치

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a photovoltaic apparatus. The photovoltaic apparatus includes: a solar cell plate; a reflective plate rotatably disposed on one side of the solar cell plate so as to reflect solar light onto the entire surface of the solar cell plate; and a part for driving the reflective plate, which rotates the reflective plate with respect to the solar cell plate. According to the present invention, since light reflected by the reflective plate disposed on one end of the solar cell plate is irradiated onto the entire surface of the solar cell plate, an amount of light irradiated onto the solar cell plate may be significantly increased in order to significantly increase the amount of generated power when compared to that of a conventional solar cell plate. Thus, the photovoltaic apparatus may have a significantly broader application as a small-scale photovoltaic apparatus that is installed in streetlamps, houses, etc. which have relatively restricted installation areas.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2012/115378 A3



본 발명은 태양광 발전장치를 개시한다. 본 발명에 따른 태양광 발전장치는 태양전지판과, 상기 태양전지판의 적어도 일측에 회전 가능하게 장착되어 태양광을 상기 태양전지판의 전체면으로 반사시키는 반사판과, 상기 반사판을 상기 태양전지판에 대하여 회전시키는 반사판구동부를 포함한다. 본 발명에 따르면 태양전지판의 단부에 장착된 반사판에서 반사된 빛이 태양전지판의 전체면으로 조사되므로 종래에 비해 태양전지판에 조사되는 광량이 크게 증가하며 이에 따라 발전량이 크게 증대될 수 있다. 따라서 설치면적이 상대적으로 제한된 가로등, 주택 등에 설치되는 소규모 태양광 발전장치의 활용성이 크게 증대될 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001007**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****H01L 31/052(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)

H01L 31/052; B64G 1/44; H01L 31/04; H01L 31/042

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: solar cell, (mirror, reflection), rotation, tracking

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2004-0054691 A (RAYTHEON COMPANY) 25 June 2004 See abstract, claims 1-10 and figures 1-2,5.	1-2
A	KR 10-2008-0023824 A (MIRAE ENERGY TECHNOLOGY CO.) 17 March 2008 See abstract, paragraphs [0064]-[0069], claims 1-3 and figures 4,7,11.	1-2
A	KR 10-2011-0001489 A (TM TECH CO.,LTD.) 06 January 2011 See abstract, paragraphs [0020]-[0022],[0052], claims 1-2 and figures 1,5-7.	1-2
A	US 06050526A A (STRIBLING, JR.; RAY A.) 18 April 2000 See abstract, column 4, line 63-column 7, line 55, claims 1,6,10 and figures 2-5.	1-2

☐ 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

18 SEPTEMBER 2012 (18.09.2012)

Date of mailing of the international search report

19 SEPTEMBER 2012 (19.09.2012)

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/KR2012/001007

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2004-0054691 A	25.06.2004	AU 2002-343399 A8 CA 2458548 A1 CN 1555582 A EP 1430542 A2 JP 04-139774 B2 JP 2005-508076 A US 2003-0057330 A1 US 6655638 B2 WO 03-026027 A2	01.04.2003 27.03.2003 15.12.2004 23.06.2004 27.08.2008 24.03.2005 27.03.2003 02.12.2003 27.03.2003
KR 10-2008-0023824 A	17.03.2008	NONE	
KR 10-2011-0001489 A	06.01.2011	NONE	
US 06050526A A	18.04.2000	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H01L 31/052(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H01L 31/052; B64G 1/44; H01L 31/04; H01L 31/042 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: 태양전지, (미러, 반사), 회전, 추적.		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2004-0054691 A (레이티언 캄파니) 2004.06.25 요약, 청구항 1-10 및 도면 1-2, 5 참조.	1-2
A	KR 10-2008-0023824 A (미래에너지기술(주)) 2008.03.17 요약, 문단 [0064]-[0069], 청구항 1-3 및 도면 4, 7, 11 참조.	1-2
A	KR 10-2011-0001489 A ((주)티엠테크) 2011.01.06 요약, 문단 [0020]-[0022], [0052], 청구항 1-2 및 도면 1, 5-7 참조.	1-2
A	US 06050526A A (STRIBLING, JR.; RAY A.) 2000.04.18 요약, 칼럼 4, 라인 63-칼럼 7, 라인 55, 청구항 1, 6, 10 및 도면 2-5 참조.	1-2
☐ 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 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 09월 18일 (18.09.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 09월 19일 (19.09.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 이동윤 전화번호 82-42-481-8489

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2004-0054691 A	2004.06.25	AU 2002-343399 A8 CA 2458548 A1 CN 1555582 A EP 1430542 A2 JP 04-139774 B2 JP 2005-508076 A US 2003-0057330 A1 US 6655638 B2 WO 03-026027 A2	2003.04.01 2003.03.27 2004.12.15 2004.06.23 2008.08.27 2005.03.24 2003.03.27 2003.12.02 2003.03.27
KR 10-2008-0023824 A	2008.03.17	없음	
KR 10-2011-0001489 A	2011.01.06	없음	
US 06050526A A	2000.04.18	없음	