

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 10월 26일 (26.10.2012)



(10) 국제공개번호  
WO 2012/144836 A3

- (51) 국제특허분류: H04N 13/04 (2006.01) G02B 27/22 (2006.01)  
G03B 21/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003027
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 19일 (19.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0036103 2011년 4월 19일 (19.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 전자부품연구원 (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) [KR/KR]; 463-816 경기도 성남시 분당구 야탑동 68번지, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 강훈중 (KANG, Hoon Jong) [KR/KR]; 410-050 경기도 고양시 일산동구 식사동 자이위시티 409 동 2304 호, Gyeonggi-do (KR). 정광모 (JUNG, Kwang Mo) [KR/KR]; 448-130 경기도 용인시 수지구 상현동 1099 현대힐스테이트 215 동 502 호, Gyeonggi-do (KR). 서경학 (SEO, Kyeong Hak) [KR/KR]; 135-280 서울특별시 강남구 대치동 633-22 하광엘피스빌 101 호, Seoul (KR). 최광순 (CHOL,

Kwang Soon) [KR/KR]; 412-270 경기도 고양시 덕양구 화정 2 동 별빛마을 9 단지 907-606, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 남충우 (NAM, Choong Woo) 등; 135-854 서울특별시 강남구 도곡동 517-18 경빈빌딩 3층, 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.

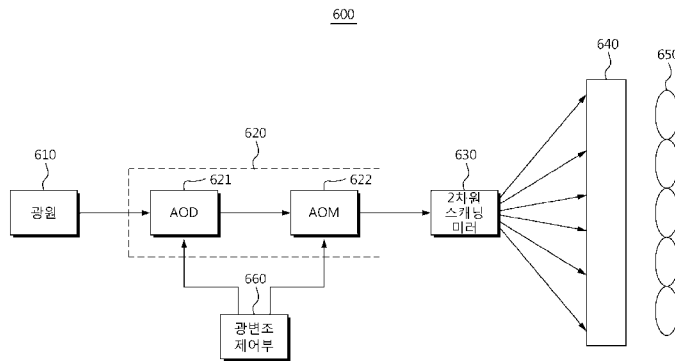
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: 3-DIMENSIONAL IMAGE DISPLAY AND RECORDING DEVICE

(54) 발명의 명칭 : 3 차원 입체 영상 표시 및 기록 장치

[Fig. 12]

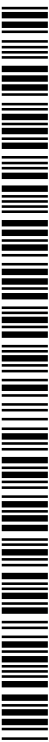


610 ... Light source  
 630 ... Two-dimensional scanning mirror  
 660 ... Light modulation control unit

(57) Abstract: The present invention relates to a 3-dimensional image recording device or a display device using a microlens array, and more specifically, to a method for controlling the positioning of elemental images, which constitute a 3-dimensional image, displayed on a transmission-type screen. To that end, a display device for a 3-dimensional image according to the present invention comprises: a light source; a light modulating part for manipulating the amplitude and the angle of the light emitted from the light source; a scanning part for two-dimensionally scanning the light from the light modulating part and emitting same; a screen for displaying an integral image resulting from the light emitted from the scanning part; and a lens array for displaying in space the integral image displayed on the screen.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2012/144836 A3



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:**

2013년 1월 10일

본 발명은 마이크로 렌즈 어레이를 이용한 3차원 입체 영상을 기록하는 장치 또는 표시하는 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 투과형 스크린 상에 표시되는 3차원 입체 영상을 구성하는 요소 영상의 위치를 제어하는 방안에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명의 3차원 영상 표시 장치는 광원, 광원에서 출사되는 광의 진폭과 각도를 조절하는 광 변조부, 광 변조부에서 출사되는 광을 2차원 스캐닝하면서 출사하는 스캐닝부, 스캐닝부에서 출사되는 광에 의해 집적 영상이 표시되는 스크린 및 스크린에 표시된 집적 영상을 공간상에 디스플레이하는 렌즈 어레이를 포함한다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/003027**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04N 13/04(2006.01)i, G03B 21/00(2006.01)i, G02B 27/22(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)

H04N 13/04; G02B 27/22; H04N 13/00; G02B 26/10; H04N 13/02; H04N 5/74

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) &amp; Keywords: "3D image, display device, light source, amplitude, angle, optical modulator, direct image, scanning, lens array"

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2008-0031581 A (SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.) 10 April 2008 See abstract, figures 1,3, paragraphs [0037]-[0047], and claims 1-2,7-8.	1-4,6-7
Y	KR 10-2006-0096596 A (SNU R&DB FOUNDATION) 13 September 2006 See abstract, figures 1,4, and claims 1-2,6.	1-4,6-7
A	US 2006-0291051 A1 (EUN-SOO KIM et al.) 28 December 2006 See abstract, figures 1,3, paragraphs [0010], [0047]-[0051], and claims 1-4.	1-7
A	KR 10-2009-0024405 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 09 March 2009 See abstract, figure 1c, and claims 1,7,14.	1-7

 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

"I" 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

26 OCTOBER 2012 (26.10.2012)

Date of mailing of the international search report

**29 OCTOBER 2012 (29.10.2012)**

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/KR2012/003027**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2008-0031581 A	10.04.2008	NONE	
KR 10-2006-0096596 A	13.09.2006	NONE	
US 2006-0291051 A1	28.12.2006	KR 10-0656575 B1	11.12.2006
		KR 10-2006-0079545 A	06.07.2006
		US 7562983 B2	21.07.2009
		WO 2006-070968 A1	06.07.2006
KR 10-2009-0024405 A	09.03.2009	EP 2034340 A2	11.03.2009
		EP 2034340 A3	18.03.2009
		EP 2034340 B1	22.06.2011
		JP 2009-064021 A	26.03.2009
		US 2009-0059339 A1	05.03.2009
		US 8238006 B2	07.08.2012

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**H04N 13/04(2006.01)i, G03B 21/00(2006.01)i, G02B 27/22(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04N 13/04; G02B 27/22; H04N 13/00; G02B 26/10; H04N 13/02; H04N 5/74

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: "3차원 영상, 표시 장치, 광원, 진폭, 각도, 광변조기, 집적 영상, 스캐닝, 렌즈 어레이"

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2008-0031581 A (삼성전기주식회사) 2008.04.10 초록, 도면 1,3, 단락 [0037]-[0047], 및 청구항 1-2,7-8 참조.	1-4,6-7
Y	KR 10-2006-0096596 A (재단법인서울대학교산학협력재단) 2006.09.13 초록, 도면 1,4, 및 청구항 1-2,6 참조.	1-4,6-7
A	US 2006-0291051 A1 (EUN-SOO KIM 외 1명) 2006.12.28 초록, 도면 1,4, 단락 [0010], [0047]-[0051], 및 청구항 1-4 참조.	1-7
A	KR 10-2009-0024405 A (삼성전자주식회사) 2009.03.09 초록, 도면 1c, 및 청구항 1,7,14 참조.	1-7

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 10월 26일 (26.10.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 10월 29일 (29.10.2012)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김광식 전화번호 82-42-481-8355
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0031581 A	2008.04.10	없음	
KR 10-2006-0096596 A	2006.09.13	없음	
US 2006-0291051 A1	2006.12.28	KR 10-0656575 B1 KR 10-2006-0079545 A US 7562983 B2 WO 2006-070968 A1	2006.12.11 2006.07.06 2009.07.21 2006.07.06
KR 10-2009-0024405 A	2009.03.09	EP 2034340 A2 EP 2034340 A3 EP 2034340 B1 JP 2009-064021 A US 2009-0059339 A1 US 8238006 B2	2009.03.11 2009.03.18 2011.06.22 2009.03.26 2009.03.05 2012.08.07