

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 8월 16일 (16.08.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/108664 A3

- (51) 국제특허분류: **G02B 3/08** (2006.01) **G02B 5/30** (2006.01)
G02B 27/22 (2006.01)
 - (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/000882
 - (22) 국제출원일: 2012년 2월 7일 (07.02.2012)
 - (25) 출원언어: 한국어
 - (26) 공개언어: 한국어
 - (30) 우선권정보: 10-2011-0011537 2011년 2월 9일 (09.02.2011) KR
 - (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 엘지화학 (LG CHEM, LTD.)** [KR/KR]; 서울시 영등포구 여의도동 20, 150-875 Seoul (KR).
 - (72) 발명자: **김**
 - (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **배성학 (BAE, Sung-Hak)** [KR/KR]; 대전광역시 서구 만년동 초원아파트 101동 1307호, 302-740 Daejeon (KR). **박광승 (PARK, Kwang-Seung)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 전민동 458-4번지 한울주택 302호, 305-810 Daejeon (KR). **한상철 (HAN, Sang-Choll)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 108-1303, 305-761 Daejeon (KR). **박병수 (PARK, Byung-Su)** [KR/KR]; 대전광역시 서구 월평 3동 하나로아파트 106동 1401호, 302-748 Daejeon (KR).
 - (74) 대리인: **특허법인 씨앤에스 (C&S PATENT AND LAW OFFICE)**; 서울특별시 서초구 서초동 1451-34 서초평화빌딩 13층, 137-070 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, 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))

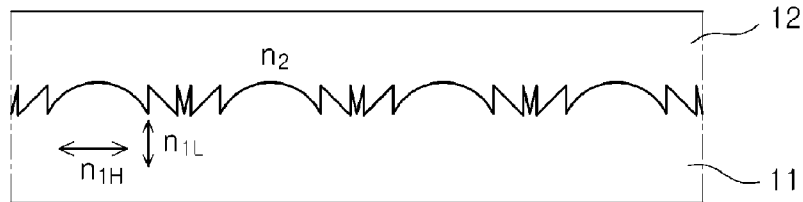
[다음 쪽 계속]

(54) Title: FRESNEL LENS STRUCTURE AND 2D/3D SWITCHABLE IMAGE DISPLAY APPARATUS USING SAME

(54) 발명의 명칭 : 프레넬 렌즈 구조체 및 이를 이용한 2 D/3 D 전환 영상표시장치

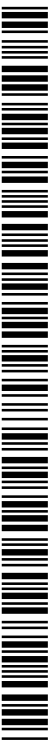
[Fig. 1]

10



(57) Abstract: The present invention relates to a Fresnel lens structure comprising a Fresnel lens layer; and a planarizing layer located on the Fresnel lens layer. One of the Fresnel lens layer and the planarizing layer is composed of a birefringent material and the other is composed of an isotropic material having the same refractive index as the maximum refractive index or the minimum refractive index of the birefringent material. According to the present invention, because a 2D/3D switchable structure is simple, the switching is easy, and for 2D/3D switching a complicated device is not used, a Fresnel lens structure allows the 3D image display apparatus to be simple and has an effect on reducing production costs compared with a lenticular lens, by using a lens structure of a Fresnel shape.

(57) 요약서: 본 발명은 프레넬 렌즈 구조체에 관한 것으로, 프레넬 렌즈층; 및 상기 프레넬 렌즈층 상에 위치하는 평탄화층을 포함하며, 상기 프레넬 렌즈층 및 상기 평탄화층 중 어느 하나는 복굴절성 물질로 이루어지며, 나머지 하나는 상기 복굴절성 물질의 최고 굴절률 또는 최저 굴절률과 동일한 굴절률의 등방성 물질로 이루어진 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따른 프레넬 렌즈 구조체는 2D/3D 전환하는 구조가 단순하고 그 전환이 용이하며, 2D/3D 전환을 위해 복잡한 장치를 사용하지 않으므로 입체영상표시장치의 구조를 단순화할 수 있고, 프레넬 형상의 렌즈구조체를 사용함으로써 렌티큘러 렌즈에 비해 제작 비용이 절감되는 효과를 갖는다.



WO 2012/108664 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 11월 1일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/000882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 3/08(2006.01)i, G02B 27/22(2006.01)i, G02B 5/30(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)

G02B 3/08; G02B 27/22; G02F 1/015; G02B 5/18; G02B 5/30; G11B 7/135; G02B 27/26

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: fresnel, lens, birefringence, isotropy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-510552 A (AU OPTRONICS CORP.) 02 April 2010 See paragraphs [0027]-[0093]; figures 1-13.	1-14
Y	KR 10-0236577 B1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 15 January 2000 See abstract; page 3, line 14-page 20, line 9; claims 9-10; figures 1-42.	1-14
A	KR 10-0976396 B1 (AU OPTRONICS CORP.) 17 August 2010 See abstract; paragraphs [0043]-[0164]; figures 1-23.	1-14
A	KR 10-0993239 B1 (AU OPTRONICS CORP.) 10 November 2010 See abstract; paragraphs [0036]-[0288]; figures 1-25.	1-14
A	JP 2009-015995 A (ASAHI GLASS CO LTD) 22 January 2009 See paragraphs [0028]-[0111]; figures 1-7.	1-14

 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

20 JULY 2012 (20.07.2012)

Date of mailing of the international search report

03 SEPTEMBER 2012 (03.09.2012)

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/KR2012/000882

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date		
JP 2010-510552 A	02.04.2010	CN 101512391 A	19.08.2009		
		CN 101512391 B	02.02.2011		
		GB 0623491 D0	03.01.2007		
		GB 2444081 A	28.05.2008		
		GB 2444081 B	11.05.2011		
		JP 2010-510552 T	02.04.2010		
		TW 200839351 A	01.10.2008		
		US 2010-0007806 A1	14.01.2010		
		US 2011-0299000 A1	08.12.2011		
		US 8031276 B2	04.10.2011		
		WO 2008-062188 A1	29.05.2008		
		KR 10-0236577 B1	15.01.2000	JP 09-171164 A	30.06.1997
				JP 09-258275 A	03.10.1997
JP 3231616 B2	26.11.2001				
JP 3256656 B2	12.02.2002				
US 05706066 A	06.01.1998				
KR 10-0976396 B1	17.08.2010	CN 100591141 C	17.02.2010		
		CN 1836453 A0	20.09.2006		
		EP 1645139 A1	12.04.2006		
		EP 1645139 B1	20.06.2012		
		GB 2403815 A	12.01.2005		
		JP 04654183 B2	24.12.2010		
		JP 2007-535686 A	06.12.2007		
		US 2006-0152812 A1	13.07.2006		
		US 7215475 B2	08.05.2007		
		WO 2005-006774 A1	20.01.2005		
		KR 10-0993239 B1	10.11.2010	CN 1748179 A	15.03.2006
CN 1748179 C0	23.04.2008				
EP 1590708 A2	02.11.2005				
EP 2287659 A2	23.02.2011				
EP 2287659 A3	16.03.2011				
EP 2287660 A2	23.02.2011				
EP 2287660 A3	30.03.2011				
EP 2299319 A1	23.03.2011				
JP 04944234 B2	09.03.2012				
JP 04944235 B2	09.03.2012				
JP 2006-516753 A	06.07.2006				
JP 2011-028286 A	10.02.2011				
JP 2011-053692 A	17.03.2011				
US 2006-0098296 A1	11.05.2006				
US 2008-0266388 A1	30.10.2008				
US 2008-0284844 A1	20.11.2008				
US 7532272 B2	12.05.2009				
US 8004179 B2	23.08.2011				
US 8004621 B2	23.08.2011				
WO 2004-070467 A2	19.08.2004				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/000882

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		WO 2004-070467 A3	19.08.2004
JP 2009-015995 A	22.01.2009	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G02B 3/08(2006.01)i, G02B 27/22(2006.01)i, G02B 5/30(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G02B 3/08; G02B 27/22; G02F 1/015; G02B 5/18; G02B 5/30; G11B 7/135; G02B 27/26

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: 프레넬, 렌즈, 복굴절, 등방성


C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2010-510552 A (AU Optronics Corp.) 2010.04.02 단락 [0027]-[0093]; 도면 1-13 참조.	1-14
Y	KR 10-0236577 B1 (샤프가부시끼가이샤) 2000.01.15 요약서; 페이지 3, 라인 14-페이지 20, 라인 9; 청구항 9-10; 도면 1-42 참조.	1-14
A	KR 10-0976396 B1 (오큐이티 리미티드) 2010.08.17 요약서; 단락 [0043]-[0164]; 도면 1-23 참조.	1-14
A	KR 10-0993239 B1 (오큐이티 리미티드) 2010.11.10 요약서; 단락 [0036]-[0288]; 도면 1-25 참조.	1-14
A	JP 2009-015995 A (ASAHI GLASS CO LTD) 2009.01.22 단락 [0028]-[0111]; 도면 1-7 참조.	1-14

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 신구성 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 07월 20일 (20.07.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 09월 03일 (03.09.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김형근 전화번호 82-42-481-8245
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일		
JP 2010-510552 A	2010.04.02	CN 101512391 A	2009.08.19		
		CN 101512391 B	2011.02.02		
		GB 0623491 D0	2007.01.03		
		GB 2444081 A	2008.05.28		
		GB 2444081 B	2011.05.11		
		JP 2010-510552 T	2010.04.02		
		TW 200839351 A	2008.10.01		
		US 2010-0007806 A1	2010.01.14		
		US 2011-0299000 A1	2011.12.08		
		US 8031276 B2	2011.10.04		
		WO 2008-062188 A1	2008.05.29		
		KR 10-0236577 B1	2000.01.15	JP 09-171164 A	1997.06.30
				JP 09-258275 A	1997.10.03
JP 3231616 B2	2001.11.26				
JP 3256656 B2	2002.02.12				
US 05706066 A	1998.01.06				
KR 10-0976396 B1	2010.08.17	CN 100591141 C	2010.02.17		
		CN 1836453 A0	2006.09.20		
		EP 1645139 A1	2006.04.12		
		EP 1645139 B1	2012.06.20		
		GB 2403815 A	2005.01.12		
		JP 04654183 B2	2010.12.24		
		JP 2007-535686 A	2007.12.06		
		US 2006-0152812 A1	2006.07.13		
		US 7215475 B2	2007.05.08		
		WO 2005-006774 A1	2005.01.20		
KR 10-0993239 B1	2010.11.10	CN 1748179 A	2006.03.15		
		CN 1748179 C0	2008.04.23		
		EP 1590708 A2	2005.11.02		
		EP 2287659 A2	2011.02.23		
		EP 2287659 A3	2011.03.16		
		EP 2287660 A2	2011.02.23		
		EP 2287660 A3	2011.03.30		
		EP 2299319 A1	2011.03.23		
		JP 04944234 B2	2012.03.09		
		JP 04944235 B2	2012.03.09		
		JP 2006-516753 A	2006.07.06		
		JP 2011-028286 A	2011.02.10		
		JP 2011-053692 A	2011.03.17		
		US 2006-0098296 A1	2006.05.11		
		US 2008-0266388 A1	2008.10.30		
		US 2008-0284844 A1	2008.11.20		
		US 7532272 B2	2009.05.12		
		US 8004179 B2	2011.08.23		
US 8004621 B2	2011.08.23				
WO 2004-070467 A2	2004.08.19				

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2009-015995 A	2009.01.22	WO 2004-070467 A3 없음	2004.08.19