

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 5월 5일 (05.05.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/053033 A3

- (51) 국제특허분류:
G02F 1/167 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/007506
- (22) 국제출원일: 2010년 10월 29일 (29.10.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0105156 2009년 11월 2일 (02.11.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 동진세미켐 (DONGJIN SEMICHEM CO., LTD.) [KR/KR]; 인천시 서구 가좌동 472-2, 404-250 Incheon (KR). 고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION) [KR/KR]; 서울시 성북구 안암동 5가 1 고려대학교 내, 136-701 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 이준혁 (LEE, Chun Hyuk) [KR/KR]; 경기도 화성시 양감면 요당리 625-3, 445-935 Gyeonggi-do (KR). 김병욱 (KIM, Byung-Uk) [KR/KR]; 경기도 화성시 양감면 요당리 625-3, 445-935 Gyeonggi-do (KR). 홍문표 (HONG, Mun-Pyo) [KR/KR]; 충청남도 연기군 조치원읍 서창리 208 고려대학교, 339-700 Chungcheongnam-do (KR). 최홍

(CHOI, Hong) [KR/KR]; 충청남도 연기군 조치원읍 서창리 208 고려대학교, 339-700 Chungcheongnam-do (KR). 배병성 (BAE, Byung-Seong) [KR/KR]; 충청남도 아산시 배방읍 세출리 165 호서대학교, 336-795 Chungcheongnam-do (KR).

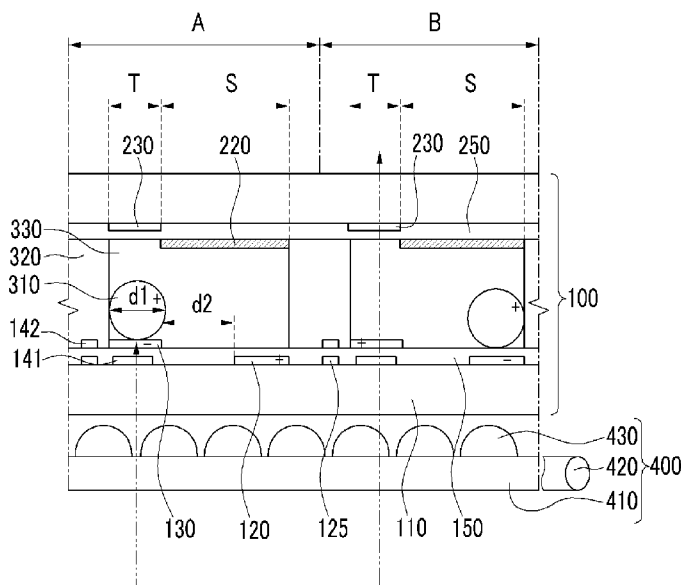
- (74) 대리인: 유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW FIRM); 서울시 강남구 역삼동 649-10 서림빌딩, 135-080 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, 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, RS, SE, SI, SK,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ELECTRIC-FIELD DRIVE DISPLAY DEVICE

(54) 발명의 명칭: 전계 구동 표시 장치

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to an electric-field drive display device. According to one embodiment of the present invention, the electric-field drive display device comprises: a first substrate; a first electrode which is formed on the first substrate; a second electrode which is formed on the first substrate and is disposed in parallel with the first electrode; a drive partition wall which is formed on the first electrode and the second electrode and has a plurality of opening and closing holes; and a plurality of drive bodies which are disposed inside each of the opening and closing holes. Consequently, the electric-field drive display device according to one embodiment of the present invention can adjust the amount of light transmitted and so display the desired image by adjusting the positions of the drive bodies in the horizontal direction through the use of electrical force.

(57) 요약서: 본 발명은 전계 구동 표시 장치에 관한 것이다. 본 발명의 한 실시예에 따른 전계 구동 표시 장치는 제 1 기판, 상기 제 1 기판 위에 형성되어 있는 제 1 전극, 상기 제 1 기판 위에 형성되어 있으며 상기 제 1 전극과 평행하게 배치되어 있는 제 2 전극, 상기 제 1 전극 및 상기 제 2 전극 위에 형성되어 있으며 복수의 개폐 구멍을

가지는 구동 격벽, 상기 각 개폐 구멍 내에 배치되어 있는 복수의 구동체를 포함할 수 있다. 따라서, 본 발명의 한 실시예에 따른 전계 구동 표시 장치는 전기력을 이용하여 구동체의 위치를 수평방향으로 조절함으로써 빛의 투과량을 조절하여 원하는 화상을 표시할 수 있다.



SM, TR), 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:

2011 년 9 월 9 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/007506**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G02F 1/167(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)

G02F 1/167; G02F 1/13357; G01N 27/447; G09F 9/37; G02F 1/1335; G02F 1/19

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: electric field, drive, display, partition wall

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0843985 B1 (DONGJIN SEMICHEM CO., LTD.) 07 July 2008 See paragraphs [0045]-[0064], claim 1 and figures 1-3.	1-38
A	KR 10-2009-0035228 A (DONGJIN SEMICHEM CO., LTD.) 09 April 2009 See paragraphs [0027]-[0038], claim 1 and figure 1.	1-38
A	KR 10-2003-0038042 A (BOE HYDIS TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 May 2003 See page 3, claim 1 and figures 3-5.	1-38
A	WO 2005/010605 A1 (TDK CORPORATION) 03 February 2005 See paragraphs [0040]-[0079] and figures 1-3.	1-38



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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 JUNE 2011 (27.06.2011)

Date of mailing of the international search report

27 JUNE 2011 (27.06.2011)

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/KR2010/007506

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0843985 B1	07.07.2008	TW 200912428 A WO 2009/005232 A1	16.03.2009 08.01.2009
KR 10-2009-0035228 A	09.04.2009	TW 200933233 A WO 2009/045065 A2 WO 2009/045065 A3	01.08.2009 09.04.2009 09.04.2009
KR 10-2003-0038042 A	16.05.2003	NONE	
WO 2005-010605 A1	03.02.2005	CN 100363833 C CN 1784632 A CN 1784632 C0 EP 1621925 A1 EP 1621925 A4 JP 2005-049657 A KR 10-0743851 B1 KR 10-2006-0034212A US 2006-0203327 A1	23.01.2008 07.06.2006 23.01.2008 01.02.2006 18.07.2007 24.02.2005 02.08.2007 21.04.2006 14.09.2006

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G02F 1/167(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G02F 1/167; G02F 1/13357; G01N 27/447; G09F 9/37; G02F 1/1335; G02F 1/19

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: 전계, 구동, 표시, 격벽

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0843985 B1 (주식회사 동진세미켄) 2008.07.07 단락 [0045]-[0064], 청구항 1 및 도면 1-3 참조.	1-38
A	KR 10-2009-0035228 A (주식회사 동진세미켄) 2009.04.09 단락 [0027]-[0038], 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-38
A	KR 10-2003-0038042 A (비오이 하이디스 테크놀로지 주식회사) 2003.05.16 페이지 3, 청구항 1 및 도면 3-5 참조.	1-38
A	WO 2005/010605 A1 (TDK CORPORATION) 2005.02.03 단락 [0040]-[0079] 및 도면 1-3 참조.	1-38

☐ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

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

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

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2011년 06월 27일 (27.06.2011)

국제조사보고서 발송일

2011년 06월 27일 (27.06.2011)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,

정부대전청사

팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

김홍섭

전화번호 -



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0843985 B1	2008.07.07	TW 200912428 A WO 2009/005232 A1	2009.03.16 2009.01.08
KR 10-2009-0035228 A	2009.04.09	TW 200933233 A WO 2009/045065 A2 WO 2009/045065 A3	2009.08.01 2009.04.09 2009.04.09
KR 10-2003-0038042 A	2003.05.16	없음	
WO 2005-010605 A1	2005.02.03	CN 100363833 C CN 1784632 A CN 1784632 C0 EP 1621925 A1 EP 1621925 A4 JP 2005-049657 A KR 10-0743851 B1 KR 10-2006-0034212A US 2006-0203327 A1	2008.01.23 2006.06.07 2008.01.23 2006.02.01 2007.07.18 2005.02.24 2007.08.02 2006.04.21 2006.09.14