

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일
2017년 9월 28일 (28.09.2017) WIPO | PCT

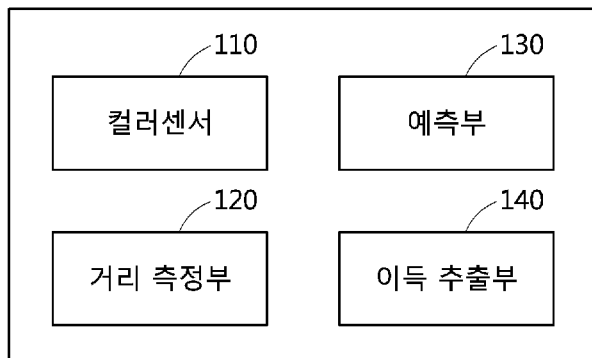
WO 2017/164546 A3

- (51) 국제특허분류: H04N 5/235 (2006.01) H04N 9/73 (2006.01)
H04N 5/232 (2006.01) H04N 5/353 (2011.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/002523
- (22) 국제출원일: 2017년 3월 8일 (08.03.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0036274 2016년 3월 25일 (25.03.2016) KR
- (71) 출원인: 주식회사 프리미스 (PRIMIS CO., LTD.) [KR/KR]; 05855 서울시 송파구 송파대로 167, 비동 1317호, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김성재 (KIM, Sung Jae); 03453 서울시 은평구 불광천길 536 에펠리움 601호, Seoul (KR). 정한별 (JUGN, Han Byul); 01883 서울시 노원구 월계로45길 21 롯데캐슬루나아파트 121동 1003호, Seoul (KR). 이동철 (LEE, Dong Chul); 16698 경기도 수원시 영통구 영통로290번길 26 벽적골주공8단지 837동 1502호, Gyeonggi-do (KR). 김경훈 (KIM, Kyung Hoon); 06374 서울시 강남구 자곡로3길 21 LH강남힐스테이트 505동 1014호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 김연권 (KIM, Youn Gwon); 06046 서울시 강남구 논현로131길 7, 4층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 공개: — 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- (88) 국제조사보고서 공개일: 2018년 8월 2일 (02.08.2018)

(54) Title: DEVICE FOR CORRECTING IMAGE QUALITY OF FLASH PHOTOGRAPHY BY USING COLOR SENSOR AND LED, AND METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 컬러센서와 엘이디를 이용한 플래시 사진 촬영의 화질 보정 장치 및 그 방법

100



- 110 ... Color sensor
- 120 ... Distance measuring unit
- 130 ... Predicting unit
- 140 ... Gain extracting unit

(57) Abstract: The present invention relates to a technical concept for calculating gains of white balance by using a single LED and a color sensor, and an image quality correcting device, according to one aspect, comprises: a color sensor for measuring a correlated color temperature (CCT) with respect to ambient light; a distance estimating unit for measuring a value of a distance from a subject; a predicting unit for predicting a CCT in a main flash by using the measured CCT, the measured distance value, and a CCT of the single LED; and a gain extracting unit for extracting color adjustment gains for the predicted CCT.

(57) 요약서: 본 발명은 싱글 엘이디와 컬러센서를 이용하여 화이트 밸런스의 이득을 산출하는 기술적 사상에 관한 것으로서, 일측에 따른 화질 보정 장치는 주변 광에 대한 상관 색온도(CCT, correlated color temperature)를 측정하는 컬러센서, 피사체와의 거리 값을 측정하는 거리 추정부, 상기 측정된 상관 색온도(CCT, correlated color temperature), 상기 측정된 거리 값, 및 싱글 엘이디의 상관 색온도(CCT, correlated color temperature)를 이용하여 메인 플래시에서의 상관 색온도(CCT, correlated color temperature)를 예측하는 예측부, 및 상기 예측된 상관 색온도(CCT, correlated color temperature)를 위한 색상 조절 이득을 추출하는 이득 추출부를 포함한다.

WO 2017/164546 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/002523

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/235(2006.01)i, H04N 5/232(2006.01)i, H04N 9/73(2006.01)i, H04N 5/353(2011.01)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 5/235; H04N 5/232; G03B 15/05; H04N 5/238; H01L 31/12; G03B 7/16; G02F 1/13; H04N 9/64; A61B 1/04; H04N 9/04; H04N 9/73; H04N 5/353

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: ambient light, correlated color temperature, distance value, single LED, prediction, color adjustment gain

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-232461 A (CANON INC.) 17 November 2011 See paragraphs [0053]-[0067]; claims 1, 3; and figures 1, 4.	1-16
Y	JP 2001-054121 A (NIPPON HOSO KYOKAI) 23 February 2001 See paragraphs [0024]-[0026]; claim 1; and figure 1.	1-16
Y	JP 2008-236032 A (FUJIFILM CORP.) 02 October 2008 See paragraphs [0029]-[0031]; claim 1; and figure 1.	1-16
Y	JP 2000-350231 A (OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.) 15 December 2000 See paragraph [0009]; and figure 1.	1-16
Y	JP 2010-102208 A (CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.) 06 May 2010 See paragraph [0025]; and figure 1.	5-11,15-16
Y	JP 3339069 B2 (SONY CORP.) 28 October 2002 See paragraphs [0019]-[0029]; claim 1; and figure 1.	6,16



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

12 APRIL 2017 (12.04.2017)

Date of mailing of the international search report

13 APRIL 2017 (13.04.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/002523

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2011-232461 A	17/11/2011	NONE	
JP 2001-054121 A	23/02/2001	NONE	
JP 2008-236032 A	02/10/2008	NONE	
JP 2000-350231 A	15/12/2000	NONE	
JP 2010-102208 A	06/05/2010	JP 5311963 B2	09/10/2013
JP 3339069 B2	28/10/2002	JP 06-061524 A	04/03/1994

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04N 5/235(2006.01)i, H04N 5/232(2006.01)i, H04N 9/73(2006.01)i, H04N 5/353(2011.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04N 5/235; H04N 5/232; G03B 15/05; H04N 5/238; H01L 31/12; G03B 7/16; G02F 1/13; H04N 9/64; A61B 1/04; H04N 9/04; H04N 9/73; H04N 5/353 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: 주변 광, 상관 색온도, 거리 값, 싱글 엘이디, 예측, 색상 조절 이득		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2011-232461 A (CANON INC.) 2011.11.17 단락 [0053]-[0067]; 청구항 1, 3; 및 도면 1, 4 참조.	1-16
Y	JP 2001-054121 A (NIPPON HOSO KYOKAI) 2001.02.23 단락 [0024]-[0026]; 청구항 1; 및 도면 1 참조.	1-16
Y	JP 2008-236032 A (FUJIFILM CORP.) 2008.10.02 단락 [0029]-[0031]; 청구항 1; 및 도면 1 참조.	1-16
Y	JP 2000-350231 A (OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.) 2000.12.15 단락 [0009]; 및 도면 1 참조.	1-16
Y	JP 2010-102208 A (CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.) 2010.05.06 단락 [0025]; 및 도면 1 참조.	5-11, 15-16
Y	JP 3339069 B2 (SONY CORP.) 2002.10.28 단락 [0019]-[0029]; 청구항 1; 및 도면 1 참조.	6, 16
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2017년 04월 12일 (12.04.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 04월 13일 (13.04.2017)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 이진익 전화번호 +82-42-481-5770	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2011-232461 A	2011/11/17	없음	
JP 2001-054121 A	2001/02/23	없음	
JP 2008-236032 A	2008/10/02	없음	
JP 2000-350231 A	2000/12/15	없음	
JP 2010-102208 A	2010/05/06	JP 5311963 B2	2013/10/09
JP 3339069 B2	2002/10/28	JP 06-061524 A	1994/03/04