

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2020 년 7 월 9 일 (09.07.2020)



(10) 국제공개번호

WO 2020/141831 A3

(51) 국제특허분류:

H04N 19/593 (2014.01)

H04N 19/132 (2014.01)

H04N 19/11 (2014.01)

H04N 19/70 (2014.01)

H04N 19/137 (2014.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2019/018713

(22) 국제출원일:

2019 년 12 월 30 일 (30.12.2019)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

62/786,552

2018 년 12 월 31 일 (31.12.2018) US

62/814,845

2019 년 3 월 6 일 (06.03.2019) US

62/850,549

2019 년 5 월 21 일 (21.05.2019) US

62/860,787

2019 년 6 월 13 일 (13.06.2019) US

(71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 07336 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).

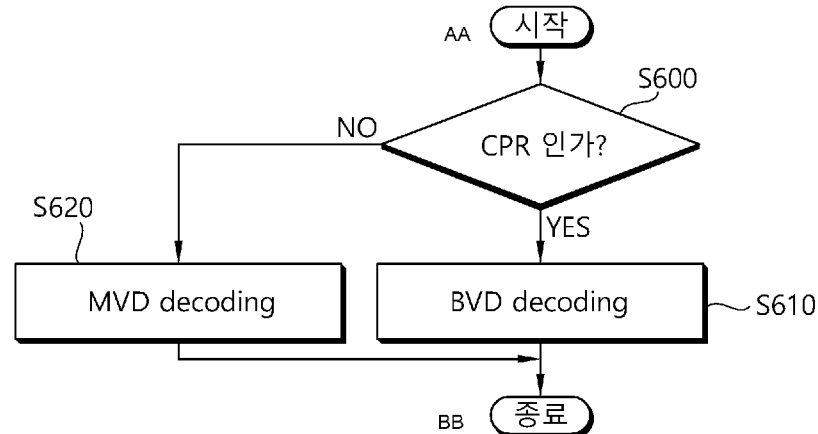
(72) 발명자: 남정학 (NAM, Junghak); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 임재현 (LIM, Jaehyun); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 장형문 (JANG, Hyeongmoon); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 최정아 (CHOI, Jungah); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 김승환 (KIM, Seunghwan); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR).

(74) 대리인: 인비전 특허법인 (ENVISION PATENT & LAW FIRM); 06193 서울시 강남구 테헤란로 70길 16, 8층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT,

(54) Title: IMAGE CODING METHOD AND APPARATUS USING INTRA BLOCK COPY PREDICTION

(54) 발명의 명칭: 인트라 블록 카피 예측을 이용한 영상 코딩 방법 및 장치



S600 ... Is CPR available?

AA ... Start

BB ... End

(57) Abstract: A method by which a decoding apparatus performs image decoding, according to the present document, comprises the steps of: acquiring, from a bitstream, prediction mode information about a current block and information related to a block vector difference; deriving a prediction mode of the current block as an intra block copy (IBC) prediction mode on the basis of the prediction mode information; deriving a block vector difference of the current block on the basis of the information related to the block vector difference; deriving a block vector of the current block on the basis of the block vector difference; and generating prediction samples of the current block on the basis of restoration samples in a current picture indicated by the block vector, wherein the information related to the block vector difference includes a syntax element about whether the absolute value of the block vector difference is greater than 0 and a syntax element about the sign of the block vector difference.



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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, 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:

2020 년 12 월 17 일 (17.12.2020)

(57) 요약서: 본 문서에 따른 디코딩 장치에 의하여 수행되는 영상 디코딩 방법은 비트스트림으로부터 현재 블록에 대한 예측 모드 정보 및 블록 벡터 차분(block vector difference)에 관한 정보를 획득하는 단계, 상기 예측 모드 정보를 기반으로 상기 현재 블록의 예측 모드를 IBC(Intra Block Copy) 예측 모드로 도출하는 단계; 상기 블록 벡터 차분에 관한 정보를 기반으로 상기 현재 블록의 블록 벡터 차분을 도출하는 단계, 상기 블록 벡터 차분을 기반으로 상기 현재 블록의 블록 벡터를 도출하는 단계 및 상기 블록 벡터가 가리키는 현재 픽처 내의 복원 샘플들을 기반으로 상기 현재 블록의 예측 샘플들을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 블록 벡터 차분에 관한 정보는 상기 블록 벡터 차분의 절대 값이 0보다 큰지에 대한 선택스 요소 및 상기 블록 벡터 차분의 부호에 대한 선택스 요소를 포함하는 것을 특징으로 한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/018713

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**H04N 19/593(2014.01)i; H04N 19/11(2014.01)i; H04N 19/137(2014.01)i; H04N 19/132(2014.01)i; H04N 19/70(2014.01)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 19/593; H04N 19/103; H04N 19/13; H04N 19/139; H04N 19/176; H04N 19/50; H04N 19/52; H04N 19/11; H04N 19/137; H04N 19/132; H04N 19/70

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: 인트라 블록 카피 예측 모드(Intra Block Copy prediction mode), 블록 벡터 차분 (block vector difference), 선택 요소(syntax elements), 절대 값(absolute value), 부호(sign), 컨텍스트 모델(context model)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015-0373334 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 24 December 2015. See paragraphs [0121] and [0180]-[0181]; claims 1 and 3; and figure 5.	1-4,6-7,14-15
Y		5
A		8-13
Y	US 2015-0373370 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 24 December 2015. See paragraphs [0050] and [0175].	5
A	KR 10-1660133 B1 (QUALCOMM INCORPORATED) 26 September 2016. See paragraph [0005]; and claim 1.	1-15



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

01 April 2020

Date of mailing of the international search report

08 April 2020

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon, Republic of Korea
35208

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/018713**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-1573334 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 01 December 2015. See claim 1.	1-15
A	KR 10-2017-0021302 A (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC) 27 February 2017. See claim 1.	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/018713

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2015-0373334	A1	24 December 2015	CN	106664420	A	10 May 2017
				EP	3158738	A1	26 April 2017
				JP	2017-523685	A	17 August 2017
				US	9930341	B2	27 March 2018
				WO	2015-196096	A1	23 December 2015
US	2015-0373370	A1	24 December 2015	CN	106464904	A	22 February 2017
				EP	3158750	A1	26 April 2017
				EP	3158750	B1	31 July 2019
				JP	2017-519447	A	13 July 2017
				US	9948949	B2	17 April 2018
				WO	2015-196087	A1	23 December 2015
KR	10-1660133	B1	26 September 2016	AU	2012-279234	A1	09 January 2014
				AU	2012-279234	B2	07 May 2015
				EP	2727353	A1	07 May 2014
				EP	2727353	B1	15 July 2015
				JP	2014-523714	A	11 September 2014
				JP	6067694	B2	25 January 2017
				US	10536701	B2	14 January 2020
				US	2013-0003849	A1	03 January 2013
				US	2014-0341297	A1	20 November 2014
				WO	2013-006483	A1	10 January 2013
KR	10-1573334	B1	01 December 2015	CN	104618731	A	13 May 2015
				CN	104618731	B	05 June 2018
				EP	3166316	A1	10 May 2017
				EP	3166316	B1	20 March 2019
				KR	10-1573340	B1	11 December 2015
				KR	10-1573684	B1	11 December 2015
				KR	10-1731431	B1	28 April 2017
				US	2016-0269754	A1	15 September 2016
				US	9374602	B2	21 June 2016
				US	9485523	B2	01 November 2016
				WO	2008-153270	A1	18 December 2008
KR	10-2017-0021302	A	27 February 2017	CN	105493505	A	13 April 2016
				CN	105493505	B	06 August 2019
				EP	3158734	A1	26 April 2017
				US	2017-0142418	A1	18 May 2017
				WO	2015-192353	A1	23 December 2015

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 19/593(2014.01)i, H04N 19/11(2014.01)i, H04N 19/137(2014.01)i, H04N 19/132(2014.01)i, H04N 19/70(2014.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04N 19/593; H04N 19/103; H04N 19/13; H04N 19/139; H04N 19/176; H04N 19/50; H04N 19/52; H04N 19/11; H04N 19/137; H04N 19/132; H04N 19/70

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: 인트라 블록 카피 예측 모드(Intra Block Copy prediction mode), 블록 벡터 차분(block vector difference), 선택스 요소(syntax elements), 절대 값(absolute value), 부호(sign), 컨텍스트 모델(context model)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2015-0373334 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2015.12.24 단락 [0121], [0180]-[0181]; 청구항 1, 3; 및 도면 5	1-4, 6-7, 14-15
Y		5
A		8-13
Y	US 2015-0373370 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2015.12.24 단락 [0050], [0175]	5
A	KR 10-1660133 B1 (퀄컴 인코포레이티드) 2016.09.26 단락 [0005]; 및 청구항 1	1-15
A	KR 10-1573334 B1 (삼성전자주식회사 등) 2015.12.01 청구항 1	1-15
A	KR 10-2017-0021302 A (마이크로소프트 테크놀로지 라이선싱, 엘엘씨) 2017.02.27 청구항 1	1-15

☐ 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

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 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

2020년 04월 01일 (01.04.2020)

국제조사보고서 발송일

2020년 04월 08일 (08.04.2020)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



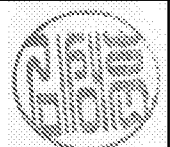
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

김성훈

전화번호 +82-42-481-8710



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2015-0373334 A1	2015/12/24	CN 106664420 A EP 3158738 A1 JP 2017-523685 A US 9930341 B2 WO 2015-196096 A1	2017/05/10 2017/04/26 2017/08/17 2018/03/27 2015/12/23
US 2015-0373370 A1	2015/12/24	CN 106464904 A EP 3158750 A1 EP 3158750 B1 JP 2017-519447 A US 9948949 B2 WO 2015-196087 A1	2017/02/22 2017/04/26 2019/07/31 2017/07/13 2018/04/17 2015/12/23
KR 10-1660133 B1	2016/09/26	AU 2012-279234 A1 AU 2012-279234 B2 EP 2727353 A1 EP 2727353 B1 JP 2014-523714 A JP 6067694 B2 US 10536701 B2 US 2013-0003849 A1 US 2014-0341297 A1 WO 2013-006483 A1	2014/01/09 2015/05/07 2014/05/07 2015/07/15 2014/09/11 2017/01/25 2020/01/14 2013/01/03 2014/11/20 2013/01/10
KR 10-1573334 B1	2015/12/01	CN 104618731 A CN 104618731 B EP 3166316 A1 EP 3166316 B1 KR 10-1573340 B1 KR 10-1573684 B1 KR 10-1731431 B1 US 2016-0269754 A1 US 9374602 B2 US 9485523 B2 WO 2008-153270 A1	2015/05/13 2018/06/05 2017/05/10 2019/03/20 2015/12/11 2015/12/11 2017/04/28 2016/09/15 2016/06/21 2016/11/01 2008/12/18
KR 10-2017-0021302 A	2017/02/27	CN 105493505 A CN 105493505 B EP 3158734 A1 US 2017-0142418 A1 WO 2015-192353 A1	2016/04/13 2019/08/06 2017/04/26 2017/05/18 2015/12/23