(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 9 월 13 일 (13.09.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/121575 A3

(51) 국제특허분류:
H04N 7/32 (2006.01) *H04N 7/34* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001791

(22) 국제출원일: 2012 년 3 월 12 일 (12.03.2012)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2011-0021170 2011 년 3 월 10 일 (10.03.2011) KR
10-2012-0025095 2012 년 3 월 12 일 (12.03.2012) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **한국전자통신연구원 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 가정동 161 번지, 305-700 Daejeon-si (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이진호 (LEE, Jin Ho)** [KR/KR]; 대전시 유성구 신성동 210-51 번지 우노빌 302 호, 305-345 Daejeon-si (KR). **김휘용 (KIM, Hui Yong)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 지족동 열매마을 아파트 601 동 201 호, 305-770 Daejeon-si (KR). **임성창 (LIM, Sung Chang)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 신성동 254-8 번지 세종빌라 201 호, 305-805 Daejeon (KR). **김종호 (KIM, Jong Ho)** [KR/KR]; 대전시 유성구 신성동 146-8 파인하우스 205 호, 305-804 Daejeon-si (KR). **이하현 (LEE, Ha Hyun)** [KR/KR]; 서울시 중랑구 면목 2 동 136-5, 131-819 Seoul (KR). **최진수 (CHOI, Jin Soo)** [KR/KR]; 대전시 유성구 반석동 613 번지 반석마을 6 단지 아파트 609 동 1605 호, 305-750 Daejeon-si (KR). **김진웅 (KIM, Jin Woong)** [KR/KR]; 대전시 유성구 전민동 엑스포 아파트 305 동 1603 호, 305-761 Daejeon-si (KR).

(74) 대리인: **양문옥 (YANG, Moon Ock)**; 서울시 강남구 역삼동 735-10 삼흥역삼빌딩 2 층 에센특허법률사무소, 135-080 Seoul (KR).

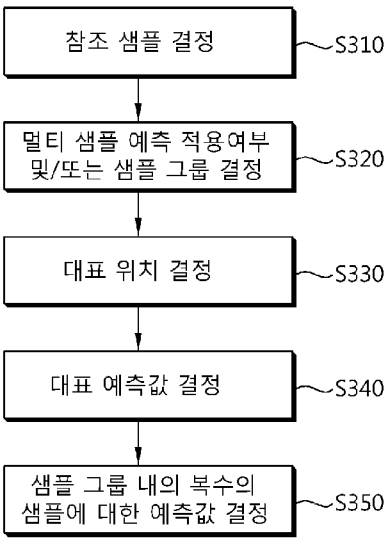
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: METHOD AND DEVICE FOR INTRA-PREDICTION

(54) **발명의 명칭** : 인트라 예측 방법 및 그 장치

[Fig. 3]



S310 ... Determine reference sample
S320 ... Determine whether to apply multi sample prediction and/or sample group
S330 ... Determine representative position
S340 ... Determine representative prediction value
S350 ... Determine prediction value for plurality of samples in sample group

(57) **Abstract**: The multi sample prediction method of the present invention comprises the steps of: determining a sample group consisting of a plurality of samples inside a decoding target block; determining a representative position corresponding to the sample group, inside the decoding target block; determining a representative prediction value for the sample group, on the basis of the determined representative position; and determining the determined representative prediction value as the final prediction value for each of the plurality of samples making up the sample group. The present invention enhances efficiency in encoding/decoding and reduces complexity thereof.

(57) **요약서**: 본 발명에 따른 멀티 샘플 예측 방법은, 복호화 대상 블록 내의 복수의 샘플로 구성된 샘플 그룹을 결정하는 단계, 상기 복호화 대상 블록 내에서, 상기 샘플 그룹에 대응하는 대표 위치를 결정하는 단계, 상기 결정된 대표 위치를 기반으로, 상기 샘플 그룹에 대한 대표 예측값을 결정하는 단계 및 상기 결정된 대표 예측값을, 상기 샘플 그룹을 구성하는 복수의 샘플 각각에 대한 최종 예측값으로 결정하는 단계를 포함한다. 본 발명에 의하면, 영상 부호화/복호화 효율이 향상되고 복잡도가 감소될 수 있다.

WO 2012/121575 A3

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))

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

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012 년 11 월 1 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2012/001791

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 7/32(2006.01)i, H04N 7/34(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 7/32; H04N 7/24; H04N 7/34; H04N 7/64; H04N 7/50

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: intra prediction, movement prediction, encoding, decoding, sample

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2011-0019856 A (SK TELECOM CO., LTD.) 02 March 2011 See abstract; see column [0007]-[0011]; claims 1-3,11,12,20 and figures 1-3,5,6,8.	1-17
A	KR 10-2009-0087767 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 August 2009 See abstract; see column [0005]-[0009],[0014]-[0020]; claims 1,5 and figures 1,4,9.	1-17
A	KR 10-2008-0087147 A (NARROSCHKE, MATTHIAS et al.) 30 September 2008 See abstract; see column [0003]-[0009]; claims 1,8,18,20 and figures 1,2.	1-17
A	KR 10-2010-0106811 A (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION et al.) 04 October 2010 See abstract; see column [0006]-[0012]; claims 1,7,12,14 and figures 1-3,9.	1-17

☐ 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	Date of mailing of the international search report
12 SEPTEMBER 2012 (12.09.2012)	**14 SEPTEMBER 2012 (14.09.2012)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2012/001791

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0019856 A	02.03.2011	US 2012-0201295 A1	09.08.2012
		WO 2011-021910 A2	24.02.2011
		WO 2011-021910 A3	24.02.2011
KR 10-2009-0087767 A	18.08.2009	EP 2099225 A1	09.09.2009
		JP 2009-194914 A	27.08.2009
		US 2009-0201991 A1	13.08.2009
		US 8204120 B2	19.06.2012
KR 10-2008-0087147 A	30.09.2008	CN 101356823 A	28.01.2009
		EP 1982524 A1	22.10.2008
		EP 1982524 B1	01.09.2010
		EP 2192783 A1	02.06.2010
		JP 2009-522968 A	11.06.2009
		JP 2012-124965 A	28.06.2012
		US 2011-0038410 A1	17.02.2011
		WO 2007-079964 A1	19.07.2007
KR 10-2010-0106811 A	04.10.2010	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2012/001791

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 7/32(2006.01)i, H04N 7/34(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04N 7/32; H04N 7/24; H04N 7/34; H04N 7/64; H04N 7/50

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 예측,움직임 예측,부호화,복호화,샘플

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2011-0019856 A (에스케이 텔레콤주식회사) 2011.03.02 요약참조;컬럼 [0007]-[0011]참조;청구항 1-3,11,12,20 및 도면 1-3,5,6,8.	1-17
A	KR 10-2009-0087767 A (삼성전자주식회사) 2009.08.18 요약참조;컬럼 [0005]-[0009],[0014]-[0020]참조;청구항 1,5 및 도면 1,4,9.	1-17
A	KR 10-2008-0087147 A (나르로쉬케, 마티아스 외 1명) 2008.09.30 요약참조;컬럼 [0003]-[0009]참조;청구항 1,8,18,20 및 도면 1,2.	1-17
A	KR 10-2010-0106811 A (고려대학교 산학협력단 외 1명) 2010.10.04 요약참조;컬럼 [0006]-[0012]참조;청구항 1,7,12,14 및 도면 1-3,9.	1-17

☐ 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	국제조사보고서 발송일
2012년 09월 12일 (12.09.2012)	**2012년 09월 14일 (14.09.2012)**

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

심사관
구대성
전화번호 82-42-481-8192

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2012/001791

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0019856 A	2011.03.02	US 2012-0201295 A1	2012.08.09
		WO 2011-021910 A2	2011.02.24
		WO 2011-021910 A3	2011.02.24
KR 10-2009-0087767 A	2009.08.18	EP 2099225 A1	2009.09.09
		JP 2009-194914 A	2009.08.27
		US 2009-0201991 A1	2009.08.13
		US 8204120 B2	2012.06.19
KR 10-2008-0087147 A	2008.09.30	CN 101356823 A	2009.01.28
		EP 1982524 A1	2008.10.22
		EP 1982524 B1	2010.09.01
		EP 2192783 A1	2010.06.02
		JP 2009-522968 A	2009.06.11
		JP 2012-124965 A	2012.06.28
		US 2011-0038410 A1	2011.02.17
		WO 2007-079964 A1	2007.07.19
KR 10-2010-0106811 A	2010.10.04	없음	