(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2010 년 2 월 25 일 (25.02.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/021496 A3

(51) 국제특허분류:
H04N 7/24 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2009/004632

(22) 국제출원일: 2009 년 8 월 20 일 (20.08.2009)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2008-0081893 2008 년 8 월 21 일 (21.08.2008) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **경희대학교 산학협력단 (UNIVERSITY-INDUSTRY COOPERATION GROUP OF KYUNG HEE UNIVERSITY)** [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 국제캠퍼스내, 446-701 Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **서덕영 (SUH, Doug Young)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 수내동 푸른마을 벽산아파트 201-202, 463-779 Gyeonggi-do (KR). **박정아 (PARK, Jung Ah)** [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 영통동 1027-1 번지 101 호, 443-470 Gyeonggi-do (KR). **박광훈 (PARK, Gwang Hoon)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 분당동 45 번지 동아빌라 B 동 302 호, 463-831 Gyeonggi-do (KR). **김규헌 (KIM, Kyu Heon)** [KR/KR]; 서울시 강남구 청담 1 동 현대청담 3 차 APT 103-1504, 135-101 Seoul (KR).

(74) 대리인: **양문옥 (YANG, Moon Ock)**; 서울시 강남구 역삼동 642-10 번지 송암빌딩 10 층 S&IP 특허법률사무소, 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, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

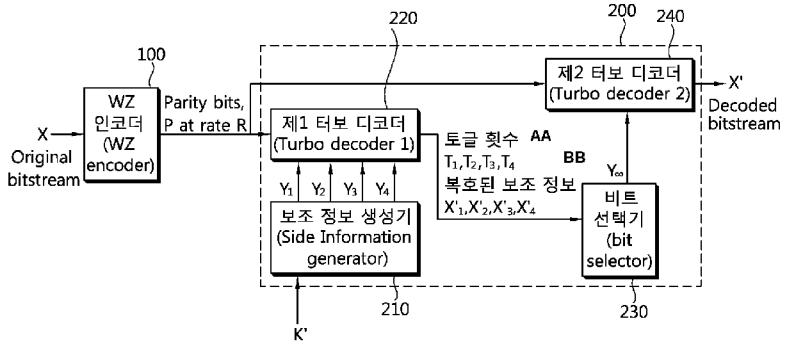
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: METHOD AND APPARATUS FOR DECODING VIDEO IMAGE

(54) **발명의 명칭** : 동영상의 복호화 방법 및 장치

[Fig. 4]



100 ... WZ encoder (WZ encoder)
210 ... Side information generator (Side Information generator)
220 ... Turbo decoder 1 (Turbo decoder 1)
230 ... Bit selector (bit selector)
240 ... Turbo decoder 2 (Turbo decoder 2)
AA ... Number of toggles
BB ... Decoded side information

(57) **Abstract**: According to the embodiment of the present invention, a method for decoding a video image comprises: a step for receiving a fraction of the information for original image data, a step for generating plural kinds of side information by predicting the original image data, a step for generating the final side information by applying a fraction of the information to each kind of side information, and a step for decoding the original image data using a fraction of the information and the final side information. When the original image data is decoded in a decoder, the data with the minimum errors compared with the original image data can be selected from the plural kinds of information generated by the decoder so that the decoded image quality may be improved. The compression performance for distributed video coding can be improved as a result of excluding the transmission of additional information for confirming the accuracy of the data that decoded the original image.

(57) **요약서**:

[다음 쪽 계속]

WO 2010/021496 A3

WO 2010/021496 A3

공개:

(88) **국제조사보고서 공개일**: 2010 년 6 월 3 일

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

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

본 발명의 일 측면에 따른 동영상의 복호화 방법은 원 영상(original image)데이터에 대한 일부 정보를 수신하는 단계; 상기 원 영상 데이터를 예측하여 복수의 보조 정보를 생성하는 단계; 상기 복수의 보조 정보 각각에 상기 일부 정보를 적용하여 최종 보조 정보를 생성하는 단계; 및 상기 일부 정보 및 상기 최종 보조 정보를 이용하여 상기 원 영상 데이터를 복호하는 단계를 포함한다. 디코더에서 원 영상 데이터를 복호화하는 경우, 디코더에서 생성된 복수의 보조 정보 중에서 가장 원 영상 데이터와의 에러가 적은 데이터를 선택할 수 있으므로 복호된 영상의 품질을 높일 수 있다. 원 영상을 복호화한 데이터의 정확성을 확인하기 위한 정보를 따로 전송하지 않기 때문에 분산 동영상 코딩의 압축 성능을 개선할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2009/004632

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 7/24(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 7/24; H04N 11/02; H04N 7/173

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: Turbo decoding, Parity bits, Decoder and similar terms

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008-0046939 A1 (YAN LU et al.) 21 February 2008 Abstract, paragraph [0003] - paragraph [0004], paragraph [0029] - paragraph [0036], figures 6-8.	1-10
A	US 2007-0165722 A1 (AKIRA NAKAGAWA et al.) 19 July 2007 Abstract, paragraph [0046] - paragraph [0050], figures 1-4.	1-10
A	US 2004-0128696 A1 (RAVI BHASKARAN et al.) 01 July 2004 Abstract, paragraph [0025] - paragraph [0046]; figures 2,3.	1-10

☐ 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
07 APRIL 2010 (07.04.2010)	**08 APRIL 2010 (08.04.2010)**
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.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2009/004632

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2008-0046939 A1	21.02.2008	NONE	
US 2007-0165722 A1	19.07.2007	CA 2439886 C	20.11.2007
		CA 2439886-A1	06.03.2004
		CN 101043627 A	26.09.2007
		CN 101043627 C0	26.09.2007
		CN 101043628 A	26.09.2007
		CN 101043628 C0	26.09.2007
		CN 101043629 A	26.09.2007
		CN 101043629 C0	26.09.2007
		CN 101043630 A	26.09.2007
		CN 101043630 C0	26.09.2007
		CN 1324904 C0	04.07.2007
		CN 1491044 A	21.04.2004
		CN 1491044 C0	04.07.2007
		CN 1784017 A	07.06.2006
		CN 1784017 C0	07.06.2006
		CN 1791225 A	21.06.2006
		CN 1791225 C0	21.06.2006
		CN 1801943 A	12.07.2006
		CN 1801943 C0	12.07.2006
		EP 1406448 A2	07.04.2004
		EP 1406448 A3	27.04.2005
		EP 1835751 A2	19.09.2007
		EP 1835752 A2	19.09.2007
		EP 1835753 A2	19.09.2007
		EP 1835754 A2	19.09.2007
		EP 1835755 A2	19.09.2007
		EP 1835756 A2	19.09.2007
		EP 1835757 A2	19.09.2007
		EP 1835758 A2	19.09.2007
		EP 1835759 A2	19.09.2007
		JP 03-791922 B2	28.06.2006
		JP 03-946721 B2	18.07.2007
		JP 03-946722 B2	18.07.2007
		JP 03-946723 B2	18.07.2007
		JP 03-946758 B1	18.07.2007
		JP 03-946759 B1	18.07.2007
		JP 03-946760 B1	18.07.2007
		JP 03-946761 B1	18.07.2007
		JP 2004-120732 A	15.04.2004
		JP 2005-033835 A	03.02.2005
		JP 2005-039857 A	10.02.2005
		JP 2005-124182 A	12.05.2005
		JP 2007-209005 A	16.08.2007
		JP 2007-209006 A	16.08.2007
		JP 2007-221802 A	30.08.2007
		JP 2007-221803 A	30.08.2007
		KR 10-0788567 B1	26.12.2007
		KR 10-0788568 B1	26.12.2007

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		KR 10-0788569 B1	26.12.2007
		KR 10-0788570 B1	26.12.2007
		KR 10-0788571 B1	26.12.2007
		KR 10-0788572 B1	26.12.2007
		KR 10-0908955 B1	22.07.2009
		KR 10-0909127 B1	23.07.2009
		KR 10-0918744 B1	24.09.2009
		US 2004-0047420 A1	11.03.2004
		US 2005-0147171 A1	07.07.2005
		US 2005-0169381 A1	04.08.2005
		US 2005-0169382 A1	04.08.2005
		US 2007-0165721 A1	19.07.2007
		US 2009-0185623 A1	23.07.2009
		US 2009-0190663 A1	30.07.2009
US 2004-0128696 A1	01.07.2004	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2009/004632

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 7/24(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04N 7/24; H04N 11/02; H04N 7/173

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: Turbo decoding, Parity bits, Decoder and similar terms

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2008-0046939 A1 (YAN LU 외 3명) 2008.02.21 요약, 단락[0003] - 단락 [0004], 단락[0029] - 단락[0036], 도면 6-8.	1-10
A	US 2007-0165722 A1 (AKIRA NAKAGAWA 외 1명) 2007.07.19 요약, 단락[0046] - 단락[0050], 도면 1-4.	1-10
A	US 2004-0128696 A1 (RAVI BHASKARAN 외 3명) 2004.07.01 요약, 단락[0025] - 단락[0046]; 도면 2,3.	1-10

☐ 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
2010년 04월 07일 (07.04.2010)	**2010년 04월 08일 (08.04.2010)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
박상철
전화번호 82-42-481-8372

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2009/004632

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2008-0046939 A1	2008.02.21	없음	
US 2007-0165722 A1	2007.07.19	CA 2439886 C	2007.11.20
		CA 2439886-A1	2004.03.06
		CN 101043627 A	2007.09.26
		CN 101043627 C0	2007.09.26
		CN 101043628 A	2007.09.26
		CN 101043628 C0	2007.09.26
		CN 101043629 A	2007.09.26
		CN 101043629 C0	2007.09.26
		CN 101043630 A	2007.09.26
		CN 101043630 C0	2007.09.26
		CN 1324904 C0	2007.07.04
		CN 1491044 A	2004.04.21
		CN 1491044 C0	2007.07.04
		CN 1784017 A	2006.06.07
		CN 1784017 C0	2006.06.07
		CN 1791225 A	2006.06.21
		CN 1791225 C0	2006.06.21
		CN 1801943 A	2006.07.12
		CN 1801943 C0	2006.07.12
		EP 1406448 A2	2004.04.07
		EP 1406448 A3	2005.04.27
		EP 1835751 A2	2007.09.19
		EP 1835752 A2	2007.09.19
		EP 1835753 A2	2007.09.19
		EP 1835754 A2	2007.09.19
		EP 1835755 A2	2007.09.19
		EP 1835756 A2	2007.09.19
		EP 1835757 A2	2007.09.19
		EP 1835758 A2	2007.09.19
		EP 1835759 A2	2007.09.19
		JP 03-791922 B2	2006.06.28
		JP 03-946721 B2	2007.07.18
		JP 03-946722 B2	2007.07.18
		JP 03-946723 B2	2007.07.18
		JP 03-946758 B1	2007.07.18
		JP 03-946759 B1	2007.07.18
		JP 03-946760 B1	2007.07.18
		JP 03-946761 B1	2007.07.18
		JP 2004-120732 A	2004.04.15
		JP 2005-033835 A	2005.02.03
		JP 2005-039857 A	2005.02.10
		JP 2005-124182 A	2005.05.12
		JP 2007-209005 A	2007.08.16
		JP 2007-209006 A	2007.08.16
		JP 2007-221802 A	2007.08.30
		JP 2007-221803 A	2007.08.30
		KR 10-0788567 B1	2007.12.26
		KR 10-0788568 B1	2007.12.26

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2009/004632

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		KR 10-0788569 B1	2007.12.26
		KR 10-0788570 B1	2007.12.26
		KR 10-0788571 B1	2007.12.26
		KR 10-0788572 B1	2007.12.26
		KR 10-0908955 B1	2009.07.22
		KR 10-0909127 B1	2009.07.23
		KR 10-0918744 B1	2009.09.24
		US 2004-0047420 A1	2004.03.11
		US 2005-0147171 A1	2005.07.07
		US 2005-0169381 A1	2005.08.04
		US 2005-0169382 A1	2005.08.04
		US 2007-0165721 A1	2007.07.19
		US 2009-0185623 A1	2009.07.23
		US 2009-0190663 A1	2009.07.30
US 2004-0128696 A1	2004.07.01	없음	