

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2024년 10월 3일 (03.10.2024) WIPO | PCT

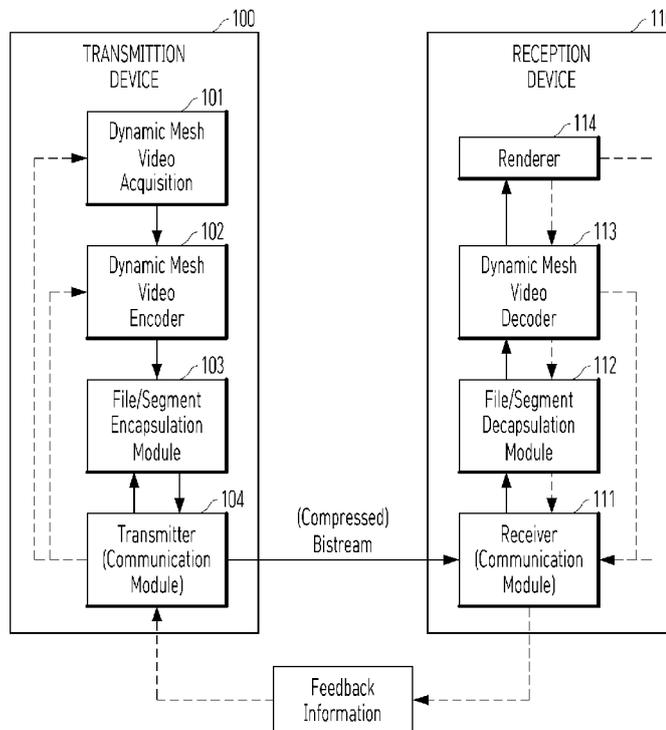


(10) 국제공개번호  
WO 2024/205193 A3

- (51) 국제특허분류: H04N 19/70 (2014.01) H04N 19/597 (2014.01)  
H04N 19/186 (2014.01) H04N 19/132 (2014.01)  
H04N 19/124 (2014.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2024/003771
- (22) 국제출원일: 2024년 3월 26일 (26.03.2024)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2023-0042880 2023년 3월 31일 (31.03.2023) KR
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 07336 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (KR).
- (72) 발명자: 김대현 (KIM, Daehyun); 06772 서울특별시 서초구 양재대로 11길 19 LG전자 특허센터 (KR).
- (74) 대리인: 특허법인(유한)케이비케이 (KBK & ASSOCIATES); 05556 서울특별시 송파구 올림픽로 82 (잠실현대빌딩 7층) (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,

(54) Title: POINT CLOUD DATA TRANSMISSION DEVICE, POINT CLOUD DATA TRANSMISSION METHOD, POINT CLOUD DATA RECEPTION DEVICE, AND POINT CLOUD DATA RECEPTION METHOD

(54) 발명의 명칭: 포인트 클라우드 데이터 송신 장치, 포인트 클라우드 데이터 송신 방법, 포인트 클라우드 데이터 수신 장치 및 포인트 클라우드 데이터 수신 방법



(57) Abstract: A mesh data transmission method according to embodiments may comprise the steps of: encoding mesh data; and transmitting a bitstream including the mesh data. A mesh data reception method according to embodiments may comprise the steps of: receiving a bitstream including mesh data; and decoding the mesh data.

(57) 요약서: 실시예들에 따른 메쉬 데이터 송신 방법은 메쉬 데이터를 인코딩하는 단계; 및 메쉬 데이터를 포함하는 비트스트림을 전송하는 단계; 를 포함할 수 있다. 실시예들에 따른 메쉬 데이터 수신 방법은 메쉬 데이터를 포함하는 비트스트림을 수신하는 단계; 및 메쉬 데이터를 디코딩하는 단계; 를 포함할 수 있다.

[다음 쪽 계속]



WO 2024/205193 A3



KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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,  
ME, 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:

2025년 6월 19일 (19.06.2025)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/KR2024/003771**

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

**H04N 19/70(2014.01)i; H04N 19/186(2014.01)i; H04N 19/124(2014.01)i; H04N 19/597(2014.01)i; H04N 19/132(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 19/70(2014.01); G06T 17/20(2006.01); G06T 9/00(2006.01); H04N 21/234(2011.01); H04N 7/24(2011.01)

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: 메쉬 데이터(mesh data), 비트스트림(bitstream), 단순화(decimation), 베이스 메쉬(base mesh), 세분화(subdivision), 변위 벡터(displacement vector)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	WO 2023-014086 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 09 February 2023. See paragraphs [0020], [0673] and [0681].	1,7-8,15 2-6,9-14
A	KR 10-2012-0085134 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 31 July 2012 (2012-07-31) See paragraphs [0068] and [0072]-[0073].	1-15
A	KR 10-2021-0116199 A (INTEL CORPORATION) 27 September 2021 (2021-09-27) See paragraphs [0645]-[0648].	1-15
A	KR 10-1669873 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 27 October 2016 (2016-10-27) See paragraphs [0015]-[0017].	1-15
A	US 2023-0014820 A1 (TENCENT AMERICA LLC) 19 January 2023 (2023-01-19) See paragraphs [0012]-[0013].	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 <b>10 July 2024</b>	Date of mailing of the international search report <b>10 July 2024</b>
Name and mailing address of the ISA/KR <b>Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208</b> Facsimile No. +82-42-481-8578	Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/KR2024/003771**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
WO	2023-014086	A1	09 February 2023	None		
KR	10-2012-0085134	A	31 July 2012	KR	10-1815979 B1	08 January 2018
KR	10-2021-0116199	A	27 September 2021	AU	2021-294195 A1	30 September 2021
				CN	113470179 A	01 October 2021
				EP	3882859 A1	22 September 2021
				JP	2021-149942 A	27 September 2021
				US	2021-0287431 A1	16 September 2021
KR	10-1669873	B1	27 October 2016	EP	2489012 A2	22 August 2012
				EP	2489012 A4	17 July 2013
				US	2014-0300598 A1	09 October 2014
				US	8805097 B2	12 August 2014
				US	9424663 B2	23 August 2016
				WO	2011-046327 A2	21 April 2011
				WO	2011-046327 A3	25 August 2011
US	2023-0014820	A1	19 January 2023	CN	116635904 A	22 August 2023
				EP	4182890 A1	24 May 2023
				JP	2023-547173 A	09 November 2023
				KR	10-2023-0043929 A	31 March 2023
				WO	2023-004241 A1	26 January 2023

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b> H04N 19/70(2014.01); H04N 19/186(2014.01); H04N 19/124(2014.01); H04N 19/597(2014.01); H04N 19/132(2014.01);		
<b>B. 조사된 분야</b>		
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04N 19/70(2014.01); G06T 17/20(2006.01); G06T 9/00(2006.01); H04N 21/234(2011.01); H04N 7/24(2011.01)		
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: 메쉬 데이터(mesh data), 비트스트림(bitstream), 단순화(decimation), 베이스 메쉬(base mesh), 세분화(subdivision), 변위 벡터(displacement vector)		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X A	WO 2023-014086 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2023.02.09 단락 [0020], [0673], [0681]	1,7-8,15 2-6,9-14
A	KR 10-2012-0085134 A (삼성전자주식회사) 2012.07.31 단락 [0068], [0072]-[0073]	1-15
A	KR 10-2021-0116199 A (인텔 코퍼레이션) 2021.09.27 단락 [0645]-[0648]	1-15
A	KR 10-1669873 B1 (삼성전자주식회사 등) 2016.10.27 단락 [0015]-[0017]	1-15
A	US 2023-0014820 A1 (TENCENT AMERICA LLC) 2023.01.19 단락 [0012]-[0013]	1-15
<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 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 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 2024년07월10일(10.07.2024)	국제조사보고서 발송일 2024년07월10일(10.07.2024)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 양정록 전화번호 +82-42-481-5709	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2023-014086 A1	2023/02/09	없음	
KR 10-2012-0085134 A	2012/07/31	KR 10-1815979 B1	2018/01/08
KR 10-2021-0116199 A	2021/09/27	AU 2021-294195 A1	2021/09/30
		CN 113470179 A	2021/10/01
		EP 3882859 A1	2021/09/22
		JP 2021-149942 A	2021/09/27
		US 2021-0287431 A1	2021/09/16
KR 10-1669873 B1	2016/10/27	EP 2489012 A2	2012/08/22
		EP 2489012 A4	2013/07/17
		US 2014-0300598 A1	2014/10/09
		US 8805097 B2	2014/08/12
		US 9424663 B2	2016/08/23
		WO 2011-046327 A2	2011/04/21
		WO 2011-046327 A3	2011/08/25
US 2023-0014820 A1	2023/01/19	CN 116635904 A	2023/08/22
		EP 4182890 A1	2023/05/24
		JP 2023-547173 A	2023/11/09
		KR 10-2023-0043929 A	2023/03/31
		WO 2023-004241 A1	2023/01/26