

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 12월 7일 (07.12.2017)

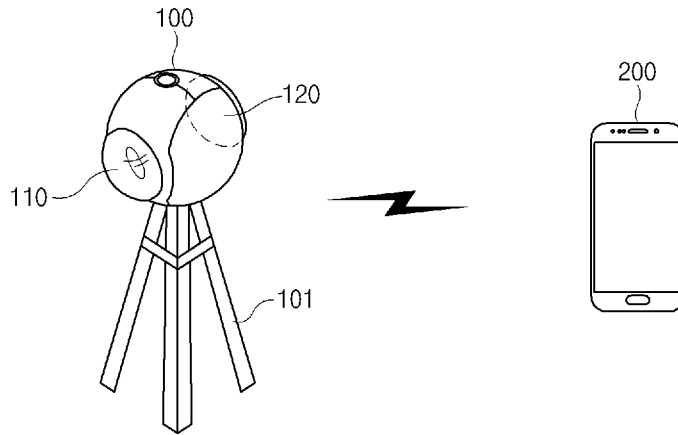


(10) 국제공개번호
WO 2017/209409 A1

- (51) 국제특허분류: *G06T 3/00* (2006.01) *H04N 5/262* (2006.01)
H04N 5/232 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/004941
- (22) 국제출원일: 2017년 5월 12일 (12.05.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0068774 2016년 6월 2일 (02.06.2016) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 박미지 (PARK, Mi Ji); 06782 서울시 서초구 언남18길 9, 백두빌라 402호, Seoul (KR). 서경화 (SEO, Kyung Hwa); 13611 경기도 성남시 분당구 내정로 55, 상록마을우성아파트 303-409, Gyeonggi-do (KR). 윤경수 (YOON, Kyoung Soo); 16504 경기도 수원시 영통구 센트럴파크로 60, 래미안광고 6305-2802, Gyeonggi-do (KR). 이재한 (LEE, Jae Han); 16689 경기도 수원시 영
- (74) 대리인: 특허법인 태평양 (BAE, KIM & LEE IP GROUP); 06626 서울시 서초구 강남대로 343 신덕빌딩 11층, 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,

(54) Title: SPHERICAL CONTENT EDITING METHOD AND ELECTRONIC DEVICE SUPPORTING SAME

(54) 발명의 명칭: 구형 콘텐츠 편집 방법 및 이를 지원하는 전자 장치



(57) Abstract: Disclosed in an example is an electronic device comprising: a memory for storing spherical content of which at least a portion is provided in a partial shape of a sphere on the basis of the center point; a display for outputting the spherical content; and a processor electrically connected to the memory and the display, wherein the processor is configured so as to arrange a designated patch image at the center point of the spherical content in response to a user input. Additionally, various examples identified through the specification are possible.

(57) 요약서: 본 발명의 실시 예는 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 일부 형상으로 마련된 구형 콘텐츠를 저장하는 메모리, 상기 구형 콘텐츠를 출력하는 디스플레이, 상기 메모리 및 상기 디스플레이와 전기적으로 연결되는 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 사용자 입력에 대응하여, 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 지정된 패치 이미지를 배치하도록 설정된 전자 장치를 개시한다. 이 외에도 명세서를 통해 파악되는 다양한 실시 예가 가능하다.



WO 2017/209409 A1

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))

명세서

발명의 명칭: 구형 콘텐츠 편집 방법 및 이를 지원하는 전자 장치 기술분야

- [1] 다양한 실시 예는 이미지 편집에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 VR(Virtual Reality) 장치의 등장으로, VR 또는 AR(Augmented Reality) 등에 사용할 수 있는 구형 콘텐츠에 대한 관심이 커지고 있다. 구형 콘텐츠는 뷰잉(Viewing) 지점을 기준으로 전방위(360 degree)에 대한 확인이 가능한 콘텐츠를 포함할 수 있다. 구형 콘텐츠는, 예컨대, 앞뒤로 배치되고 지정된 각도 이상 촬영 가능한 카메라를 이용하여 생성될 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 상기 카메라를 이용하여 구형 콘텐츠를 생성할 경우, 카메라의 하단 (또는 하부)에 배치된 구조물이나 기구물 또는 수단(예: 삼각대, 손 등) 등도 촬영될 수 있다. 이 과정에서, 구형 콘텐츠 중 카메라 하부 구조물이 배치된 지점에서의 구조물 이미지는 찌그러지거나 일부가 잘려 보이는 등 어색하게 표현되는 문제가 있었다.
- [4] 본 발명의 다양한 실시예들은 보다 용이하고 직관적인 콘텐츠 편집이 가능한 구형 콘텐츠 편집 방법 및 이를 지원하는 전자 장치를 제공한다.

과제 해결 수단

- [5] 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치는 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 일부 형상으로 마련된 구형 콘텐츠를 저장하는 메모리, 상기 구형 콘텐츠를 출력하는 디스플레이, 상기 메모리 및 상기 디스플레이와 전기적으로 연결되는 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 지정된 패치 이미지를 배치하도록 설정될 수 있다.
- [6] 다양한 실시 예에 따르면, 구형 콘텐츠 편집 방법은 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 일부 형상으로 마련된 구형 콘텐츠를 표시하는 동작, 상기 구형 콘텐츠의 중심점을 검출하는 동작, 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 지정된 패치 이미지를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [7] 상술한 다양한 실시 예들은 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역의 편집을 보다 용이하고 직관적이며, 사용자 기호에 맞는 방식으로 수행할 수 있도록 지원한다.

도면의 간단한 설명

- [8] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 운용 시스템의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [9] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 이미지 획득 장치의 한 예를 나타낸 도면이다.

- [10] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 단말 전자 장치의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [11] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 편집 방법의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [12] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 패치 기능 운용과 관련한 방법의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [13] 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 편집 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [14] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 패치 적용과 관련한 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [15] 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 패치 이미지 적용 화면의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [16] 도 9는 본 발명의 한 실시 예에 따른 패치 가져오기와 관련한 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [17] 도 10은 본 발명의 한 실시 예에 따른 패치 아이템 다운로드와 관련한 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [18] 도 11은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 운용 시스템의 다른 한 예를 나타낸 도면이다.
- [19] 도 12는 본 발명의 실시 예에 따른 단말 전자 장치 운용과 관련한 네트워크 환경의 한 예를 나타낸 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [20] 이하, 본 발명의 다양한 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 실시 예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [21] 본 문서에서, "가진다", "가질 수 있다", "포함한다", 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [22] 본 문서에서, "A 또는 B", "A 또는/및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.
- [23] 다양한 실시 예에서 사용된 "제1", "제2", "첫째", 또는 "둘째" 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와

구분하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들면, 제1 사용자 기기와 제2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.

- [24] 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)" 있다거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.
- [25] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)", "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)", "~하도록 설계된(designed to)", "~하도록 변경된(adapted to)", "~하도록 만들어진(made to)", 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성(또는 설정)된"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)"것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성(또는 설정)된 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.
- [26] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시 예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미를 가지는 것으로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 발명의 실시 예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [27] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 전자 장치는

스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 화상 전화기, 전자북 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC (desktop PC), 랩탑 PC(laptop PC), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), 서버, PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라, 또는 웨어러블 전자 장치(wearable device)(예: 스마트 안경, 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD))), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(accessory), 전자 문신, 스마트 미러, 또는 스마트 와치(smart watch))중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [28] 어떤 실시 예들에서, 전자 장치는 스마트 가전 제품(smart home appliance)일 수 있다. 스마트 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), 홈 오토메이션 컨트롤 패널(home automation control panel), 보안 컨트롤 패널(security control panel), TV 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사전, 전자 키, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [29] 다른 실시 예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션(navigation) 장치, GPS 수신기(global positioning system receiver), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로컴파스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine), 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치(internet of things)(예: 전구, 각종 센서, 전기 또는 가스 미터기, 스프링클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [30] 어떤 실시 예에 따르면, 전자 장치는 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 어떤 실시 예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [31] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 다양한 실시 예에 따른 전자 장치가 설명된다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

- [32] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 운용 시스템의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [33] 도 1을 참조하면, 본 발명의 구형 콘텐츠 운용 시스템은 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)를 포함할 수 있다. 이하 본 발명의 구형 콘텐츠 운용 시스템을 구성하는 각 전자 장치들에 대하여, 제1 전자 장치는 예컨대, 이미지를 획득하는 이미지 획득 장치(100)를 예시하여 설명하며, 제2 전자 장치는 예컨대, 구형 콘텐츠를 수신하여 출력하는 단말 전자 장치(200)로 예시하여 설명하기로 한다. 상기 구형 콘텐츠는 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 일부가 되는 이미지를 포함할 수 있다. 예컨대, 구형 콘텐츠는 중심점을 기준으로 전방 상하 좌우 일정 각도 범위 및 후방 상하 좌우 일정 각도 범위의 영상들이 연속된 이미지를 포함할 수 있다. 이러한 구형 콘텐츠는 단말 전자 장치(200)의 디스플레이를 통하여 미러볼(mirror ball) 뷰잉 이미지 또는 탑뷰(Top-view) 이미지 중 어느 하나로 출력될 수 있다. 상기 미러볼 뷰잉 이미지는 구형 콘텐츠의 중심점을 기준으로 전방 일정 각도 범위에 해당하는 일부 이미지를 표시하되 중심점에서 먼 부분을 둥글게 표시한 이미지를 포함할 수 있다. 상기 탑뷰 이미지는 상기 구형 콘텐츠의 중심점으로부터 일정 간격 이격된 위치에서 상기 중심점을 내려다보는 형태로 표시되는 이미지를 포함할 수 있다.
- [34] 상기 이미지 획득 장치(100)는 영상 촬영이 가능한 전자 장치를 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 이미지 획득 장치(100)는 복수개의 카메라 모듈(110, 120)을 포함할 수 있다. 상기 복수개의 카메라 모듈(110, 120)은 서로 다른 각도의 영상을 획득할 수 있도록 배치될 수 있다. 예컨대, 상기 복수개의 카메라 모듈(110, 120)은 상기 이미지 획득 장치(100)가 놓이는 특정 지점을 기준으로 전방 및 후방을 촬영할 수 있도록 배치될 수 있다. 또는, 상기 복수개의 카메라 모듈(110, 120)은 촬영 범위가 서로 중첩되지 않으면서 또는 적어도 일부가 중첩되면서 각각 120도씩 구분된 영역을 촬영할 수 있도록 배치될 수 있다. 또는, 상기 복수개의 카메라 모듈(110, 120)은 촬영 범위가 서로 중첩되지 않으면서 또는 적어도 일부가 중첩되면서 전방 상하 좌우 180도 이상의 각도를 촬영할 수 있는 어안 렌즈, 후방 상하 좌우 180도 이상의 각도를 촬영할 수 있는 어안 렌즈를 포함할 수 있다.
- [35] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 복수개의 카메라 모듈(110, 120)은 고정형으로 배치되어 전방, 후방 또는 지정된 방위의 영상을 획득할 수 있다. 또는, 상기 복수개의 카메라 모듈(110, 120)은 상기 이미지 획득 장치(100)의 하우징 상에서 상하 좌우 이동이 가능하도록 마련될 수 있다. 사용자 입력 또는 다른 전자 장치로부터 수신된 제어 신호에 대응하여 이미지 획득 장치(100)는 촬영 방위를 변경하고, 변경된 방위에서의 영상을 촬영할 수 있다. 상기 이미지 획득 장치(100)는 촬영된 영상을 메모리에 저장할 수 있다. 또는 상기 이미지 획득 장치(100)는 촬영된 영상을 지정된 특정 장치(예: 단말 전자 장치(200))에 다운로드 방식으로 전달하거나 또는 스트리밍 방식으로 전달할 수 있다.

- [36] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 이미지 획득 장치(100)는 구조물(101)을 더 포함할 수 있다. 상기 구조물(101)은 상기 이미지 획득 장치(100)를 지지하는 삼각대 등을 포함할 수 있다. 상기 구조물(101)은 상기 이미지 획득 장치(100)에 탈착 가능하도록 마련될 수 있다. 이에 따라, 상기 구조물(101)은 사용자 조작에 따라 제거될 수도 있다. 상기 이미지 획득 장치(100)는 구조물(101)의 적어도 일부가 촬영된 구형 콘텐츠를 생성하고, 이를 단말 전자 장치(200) 또는 지정된 서버에 제공할 수 있다.
- [37] 상기 단말 전자 장치(200)는 상기 이미지 획득 장치(100)와 통신 채널을 형성할 수 있다. 상기 단말 전자 장치(200)는 지정된 스케줄 정보 또는 사용자 입력에 대응하여 생성된 이미지 획득 장치(100) 제어와 관련한 제어 신호를 이미지 획득 장치(100)에 전달할 수 있다. 상기 단말 전자 장치(200)는 이미지 획득 장치(100)가 촬영하는 영상을 상기 이미지 획득 장치(100)로부터 실시간으로 수신하여 출력할 수 있다. 이와 관련하여, 상기 단말 전자 장치(200)는 사용자 입력에 대응하여 상기 이미지 획득 장치(100)와 통신 채널을 형성하고, 상기 이미지 획득 장치(100)에 저장된 적어도 하나의 영상 전송을 요청할 수 있다. 상기 단말 전자 장치(200)는 이미지 획득 장치(100)로부터 수신된 영상을 저장하거나 또는 출력할 수 있다. 이러한 동작에서, 상기 단말 전자 장치(200)는 상기 이미지 획득 장치(100)의 장치 제어를 수행할 수 있는 사용자 인터페이스를 예컨대, 디스플레이에 출력할 수 있다. 예컨대, 단말 전자 장치(200)는 상기 이미지 획득 장치(100)의 촬영 제어와 관련한 사용자 인터페이스 및 상기 이미지 획득 장치(100)에 저장된 또는 상기 이미지 획득 장치(100)에 의해 촬영된 영상의 전송 제어와 관련한 사용자 인터페이스를 출력할 수 있다.
- [38] 상기 단말 전자 장치(200)는 상기 이미지 획득 장치(100)가 제공한 구형 콘텐츠를 표시할 수 있다. 또한, 상기 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역을 편집할 수 있는 편집 화면을 디스플레이를 통해 제공할 수 있다. 이 동작에서, 단말 전자 장치(200)는 기 저장된 패치(예: 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역에 배치할 수 있는 2차원 이미지 또는 3차원 이미지 등)를 제공할 수 있다. 또는, 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역을 편집할 수 있도록 변환된 이미지 또는 상기 이미지에 대응하는 아이템을 제공할 수 있다. 또는, 단말 전자 장치(200)는 지정된 형상의 패치를 제공하는 서버 접속을 수행하고, 서버로부터 패치를 수신하여 제공할 수 있다.
- [39] 상술한 설명에서, 구형 콘텐츠 운용 시스템이 이미지 획득 장치(100)를 포함하는 형태로 설명하였으나, 상기 이미지 획득 장치(100)는 구형 콘텐츠를 제공하는 서버로 대체될 수 있다. 서버는 적어도 하나의 이미지 획득 장치 또는 적어도 하나의 단말 전자 장치(200)로부터 구형 콘텐츠를 수신하고, 저장하며, 단말 전자 장치(200)의 요청에 대응하여, 단말 전자 장치(200)에 구형 콘텐츠를 제공할 수 있다. 또한, 상기 서버는 단말 전자 장치(200) 요청에 대응하여 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역 편집과 관련한 패치를 제공할 수 있다.

- [40] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 이미지 획득 장치의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [41] 도 2를 참조하면, 본 발명의 이미지 획득 장치(100)는 제1 카메라(110), 제2 카메라(120), 제1 메모리(130), 제1 프로세서(140), 제1 입출력 인터페이스(150), 제1 디스플레이(160), 제1 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다.
- [42] 상기 제1 카메라(110)는 예컨대, 일 방향에 위치한 피사체 또는 풍경 등의 영상을 획득할 수 있다. 상기 제1 카메라(110)는 획득된 영상을 제1 프로세서(140) 제어에 대응하여 제1 메모리(130)에 저장할 수 있다. 상기 제1 카메라(110)가 획득한 영상은 제1 프로세서(140) 제어에 대응하여 제1 통신 인터페이스(170)를 통하여 단말 전자 장치(200)에 전송될 수 있다. 상기 제1 카메라(110)는 일정 촬영 각도(예: 180도 이상의 촬영 각도)에 해당하는 영상을 획득할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 제1 카메라(110)는 195도 정도의 촬영 각도를 가지는 어안렌즈가 배치된 카메라를 포함할 수 있다.
- [43] 상기 제2 카메라(120)는 제1 카메라(110)가 배치된 지점과는 방향이 적어도 일부가 다른 타 방향에 위치한 피사체 또는 풍경 등의 영상을 획득할 수 있다. 상기 제2 카메라(120)는 제1 카메라(110)와 동일 또는 유사하게 일정 촬영 각도(예: 180도 이상의 촬영 각도)의 영상을 획득할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 제2 카메라(120)는 제1 카메라(110)와 유사하게 지정된 촬영 각도 범위를 기반으로 해당 촬영 각도 범위에 해당하는 영상을 촬영할 수 있는 어안렌즈가 배치된 카메라를 포함할 수 있다. 상기 제2 카메라(120)가 촬영한 영상은 제1 메모리(130)에 저장되거나 또는 제1 통신 인터페이스(170)를 통하여 단말 전자 장치(200)에 전송될 수 있다. 상기 제2 카메라(120)는 이미지 획득 장치(100)의 중심부를 기준으로 제1 카메라(110)와 대칭되는 방향에 배치될 수 있다. 이에 따라, 제1 카메라(110)가 전방을 향하도록 배치되는 경우 제2 카메라(120)는 후방(예: 상기 전방과 대향된 방향)을 향하도록 배치될 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120)는 고정될 수 있다. 또는, 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120)는 상하좌우로 이동 가능하거나 또는 상하 방향으로 이동 가능하도록 배치될 수 있다. 또는, 상기 제1 카메라(110) 또는 제2 카메라(120) 중 적어도 하나는 이미지 획득 장치(100)가 놓이는 면(예: 수평 방향)을 기준으로 지정된 제1 방향(예: 전방 또는 후방)의 영상을 촬영하도록 고정되고, 제1 방향(예: 전방)으로는 고정되면서 다른 제2 방향 예컨대 상하 방향으로 이동 가능하도록 배치될 수 있다.
- [44] 상기 제1 메모리(130)는 이미지 획득 장치(100) 운용과 관련한 적어도 하나의 프로그램 또는 데이터를 저장할 수 있다. 예컨대, 제1 메모리(130)는 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120) 운용과 관련한 프로그램을 저장할 수 있다. 상기 제1 메모리(130)는 제1 프로세서(140) 제어에 대응하여 제1 카메라(110)가 촬영한 영상 및 제2 카메라(120)가 촬영한 영상을 각각 저장할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 제1 메모리(130)는 제1 카메라(110)가 촬영한 제1 영상 및 제2 카메라(120)가 촬영한 제2 영상을 스티칭한 환 형태, 원통 형태, 구 형태 중

적어도 하나의 폐곡 영상을 저장할 수 있다. 제1 메모리(130)에 저장된 폐곡 영상, 제1 카메라(110)가 촬영한 제1 영상, 제2 카메라(120)가 촬영한 제2 영상 중 적어도 하나는 제1 프로세서(140)의 제어에 따라 단말 전자 장치(200)에 실시간 또는 단말 전자 장치(200) 요청 시점에 전송될 수 있다. 또는, 제1 메모리(130)에 저장된 폐곡 영상, 제1 영상 및 제2 영상 중 적어도 하나는 제1 프로세서(140)의 설정에 따라 지정된 서버에 전송될 수 있다. 상기 제1 입출력 인터페이스(150)는 이미지 획득 장치(100)의 입출력 기능과 관련한 신호 처리를 수행할 수 있다. 이와 관련하여, 상기 제1 입출력 인터페이스(150)는 적어도 하나의 물리 버튼, 터치 패드, 터치스크린(예: 상기 제1 디스플레이(160)) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 상기 제1 입출력 인터페이스(150)는 오디오 장치를 포함할 수 있다. 상기 오디오 장치는 예컨대, 마이크를 포함하고, 상기 마이크를 기반으로 오디오를 수집할 수 있다. 제1 입출력 인터페이스(150)는 제1 프로세서(140) 제어에 대응하여 수집된 오디오 정보 및 영상을 단말 전자 장치(200)에 전송하거나 또는 오디오 정보만을 단말 전자 장치(200)에 전송할 수 있다.

[45] 상기 제1 디스플레이(160)는 이미지 획득 장치(100)의 제어와 관련한 적어도 하나의 오브젝트를 출력할 수 있다. 예컨대, 제1 디스플레이(160)는 터치스크린을 포함하고, 이미지 획득 장치(100) 제어와 관련한 메뉴 또는 적어도 하나의 아이콘을 출력할 수 있다. 제1 디스플레이(160)는 예컨대, 이미지 획득 장치(100)의 현재 촬영 상태(예: 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120) 중 적어도 하나의 운용 또는 활성화 상태), 촬영 종류(예: 비디오 촬영, 타임 랩스, 비디오 루핑 등) 등에 대응하는 정보를 출력할 수 있다. 또는, 제1 디스플레이(160)는 촬영 종류를 변경할 수 있는 메뉴를 출력할 수 있다. 또는, 제1 디스플레이(160)는 수신된 영상의 전송 상태에 대응하는 오브젝트를 출력할 수 있다. 상기 비디오 촬영은 촬영 요청 시점부터 연속된 촬영을 수행하고, 중지 요청 시 촬영을 중지하는 방식을 포함할 수 있다. 상기 타임 랩스는 일정 시간 단위로 지정된 시간 동안 비디오 촬영을 수행하는 방식을 포함할 수 있다. 상기 비디오 루핑은 지정된 시간 동안만 비디오 촬영을 수행하는 방식을 포함할 수 있다.

[46] 상기 제1 통신 인터페이스(170)는 이미지 획득 장치(100)의 통신 기능을 수행할 수 있다. 상기 제1 통신 인터페이스(170)는 예컨대, 적어도 하나의 근거리 통신 모듈을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 제1 통신 인터페이스(170)는 블루투스 통신 인터페이스, 와이파이 다이렉트 통신 인터페이스, Soft AP(software access point) 인터페이스 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 Soft AP는 랜으로 받은 인터넷 데이터를 무선 랜을 통하여 출력하는 기능을 포함할 수 있다. 상기 제1 통신 인터페이스(170)는 단말 전자 장치(200)와 통신을 수행하고, 제1 프로세서(140) 제어에 대응하여 제1 메모리(130)에 저장된 구형 콘텐츠를 단말 전자 장치(200)에 전송할 수 있다. 또는, 제1 통신 인터페이스(170)는 저장된 구형 콘텐츠를 제1 프로세서(140) 제어에 대응하여 지정된 서버에 전송할 수 있다.

- [47] 상기 제1 프로세서(140)는 제1 입출력 인터페이스(150) 또는 상기 제1 디스플레이(160)를 기반으로 입력되는 사용자 입력에 따라 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120) 중 적어도 하나를 이용한 영상 촬영을 제어할 수 있다. 또는, 상기 제1 프로세서(140)는 제1 통신 인터페이스(170)를 통해 수신되는 촬영 제어 신호 또는 영상 전송 신호 등에 대응하여, 지정된 기능을 실행할 수 있다. 예컨대, 단말 전자 장치(200)로부터 촬영 시작을 요청하는 촬영 제어 신호를 수신하면, 상기 제1 프로세서(140)는 상기 촬영 제어 신호의 종류에 대응하여 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120) 중 적어도 하나를 기반으로 영상 촬영을 수행할 수 있다. 또는, 제1 프로세서(140)는 지정된 스케줄 정보에 따라 일정 주기(또는 실시간)로 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120)를 이용하여 영상을 촬영하고, 촬영된 영상을 스티칭하여 구형 콘텐츠를 생성할 수 있다. 제1 프로세서(140)는 일정 주기(또는 실시간)로 구형 콘텐츠를 단말 전자 장치(200) 또는 지정된 서버에 전송할 수 있다.
- [48] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 제1 프로세서(140)는 통신 채널 형성이 가능한 웨어러블 전자 장치로부터 촬영 제어 신호를 수신할 수 있다. 제1 프로세서(140)는 웨어러블 전자 장치로부터 수신된 촬영 제어 신호에 대응하여 영상을 촬영하고, 촬영된 영상 기반으로 구형 콘텐츠를 생성하고, 생성된 구형 콘텐츠를 단말 전자 장치(200)에 전송할 수 있다. 또는, 제1 프로세서(140)는 단말 전자 장치(200)와 복수개의 근거리 통신 채널을 형성할 수 있다. 예컨대, 제1 프로세서(140)는 제1 통신 방식(예: 블루투스 통신 인터페이스를 기반으로 하는 통신 방식)으로 단말 전자 장치(200)와 통신 채널을 형성할 수 있다. 제1 프로세서(140)는 영상 전송이 중지되거나 또는 전송할 영상이 없는 경우에는 제1 통신 방식의 통신 채널만을 유지하고, 이를 기반으로 제어 신호를 송수신하도록 제어할 수 있다. 제1 프로세서(140)는 촬영된 영상을 전송하는 과정에서, 제2 통신 방식(예: 와이파이 다이렉트 통신 인터페이스를 기반으로 하는 통신 방식)으로 영상을 전송할 수 있다.
- [49] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 단말 전자 장치의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [50] 도 3을 참조하면, 본 발명의 단말 전자 장치(200)는 제2 메모리(230), 제2 프로세서(240), 제2 입출력 인터페이스(250), 제2 디스플레이(260), 제2 통신 인터페이스(270)를 포함할 수 있다.
- [51] 상기 제2 메모리(230)는 단말 전자 장치(200)의 기능 수행과 관련한 프로그램 또는 데이터를 저장할 수 있다. 예컨대, 상기 제2 메모리(230)는 커널, 미들웨어, API 및 어플리케이션 프로그램 등을 저장할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 제2 메모리(230)는 이미지 획득 장치(100)와의 연결 정보, 이미지 획득 장치(100)에 저장된 영상 목록 정보를 저장할 수 있다. 또는, 제2 메모리(230)는 이미지 획득 장치(100)가 제공한 제1 카메라 영상 및 제2 카메라 영상에 대응하는 적어도 하나의 파일, 이미지 획득 장치(100)가 제공한 적어도 하나의 폐곡 영상(예: 이미지 획득 장치(100)의 제1 카메라 영상 및 제2 카메라 영상을

- 스티칭한 구형 콘텐츠)을 저장할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 제2 메모리(230)는 지정된 서버로부터 수신한 구형 콘텐츠를 저장할 수 있다.
- [52] 제2 메모리(230)에 저장된 구형 콘텐츠와 관련하여, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역과 관련한 편집 기능을 제공할 수 있다. 예컨대, 제2 프로세서(240)는 사용자 입력에 대응하여, 구형 콘텐츠를 제2 디스플레이(260)에 출력할 수 있다. 제2 프로세서(240)는 사용자 입력에 대응하여, 적어도 하나의 패치 이미지(예: 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역에 배치할 수 있는 특정 이미지)를 출력할 수 있다. 이와 관련하여, 제2 프로세서(240)는 적어도 하나의 패치를 포함하는 패치 리스트 출력 기능, 지정된 이미지를 패치 이미지(예: 2차원 원형 이미지 또는 3차원 이미지)로 변환하는 기능, 지정된 서버로부터 패치 이미지를 수신하는 기능 중 적어도 하나의 기능을 제공할 수 있다.
- [53] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 제2 프로세서(240)는 단말 전자 장치(200)가 HMD(head mount device) 장치와 연동되는 동안, HMD 장치를 통한 영상 출력과 관련하여, 폐곡 영상을 가상 VR 영상으로 변환하고, 변환된 가상 VR 영상을 출력할 수 있다. 상기 가상 VR 영상은 상기 폐곡 영상을 헤드 마운트 장치를 통해 볼 수 있도록, 폐곡 영상의 적어도 일부 영역을 좌안 영역과 우안 영역으로 구분되는 표시 영역들로 배열한 영상을 포함할 수 있다.
- [54] 상기 제2 입출력 인터페이스(250)는 예를 들면, 사용자로부터 입력된 명령 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 데이터를 단말 전자 장치(200)의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 제2 입출력 인터페이스(250)는 단말 전자 장치(200)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 상기 제2 입출력 인터페이스(250)는 이미지 획득 장치(100)의 제어와 관련한 입력 신호를 사용자 입력에 대응하여 생성할 수 있다. 예컨대, 상기 입출력 인터페이스(250)는 이미지 획득 장치(100)의 검색 또는 지정된 이미지 획득 장치(100)와의 연결을 요청하는 입력 신호, 이미지 획득 장치(100)의 촬영 제어와 관련한 입력 신호, 이미지 획득 장치(100)의 영상 전송을 요청하는 입력 신호, 이미지 획득 장치(100)가 제공한 콘텐츠 재생 중, 특정 영상을 캡처하는 입력 신호 등을 사용자 입력에 대응하여 생성할 수 있다.
- [55] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 입출력 인터페이스(150)는 오디오 장치를 포함할 수 있다. 상기 오디오 장치는 상기 이미지 획득 장치(100)의 제어와 관련한 적어도 하나의 오디오 정보(예: 이미지 획득 장치(100)의 촬영 상태 정보 또는 영상 전송 상태 정보와 관련하여 사전 저장된 안내 정보 또는 효과음)를 출력할 수 있다. 또는, 오디오 장치는 이미지 획득 장치(100)의 촬영 제어 또는 영상 전송 제어와 관련한 음성 신호를 수집하고, 음성 인식에 의해 추출된 음성 명령어를 제2 프로세서(240)에 전달할 수 있다. 이를 기반으로, 오디오 장치는 이미지 획득 장치(100)의 촬영 제어 또는 영상 전송 제어를 음성으로 입력할 수 있도록 지원할 수 있다.

- [56] 상기 제2 디스플레이(260)는 예를 들면, 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display (LCD)), 발광 다이오드(Light-Emitting Diode (LED)) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(Organic LED (OLED)) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(microelectromechanical systems, MEMS) 디스플레이, 또는 전자 종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 제2 디스플레이(260)는, 예를 들면, 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)을 표시할 수 있다. 제2 디스플레이(260)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링(hovering) 입력을 수신할 수 있다.
- [57] 한 실시 예에 따르면, 제2 디스플레이(260)는 구형 콘텐츠 편집과 관련한 다양한 화면을 출력할 수 있다. 예컨대, 제2 디스플레이(260)는 구형 콘텐츠와 관련하여, 중심부에 일정 크기의 원형 이미지와, 상기 원형 이미지의 주변부에 배치된 배경(예: 단색 배경)을 포함하는 화면을 표시할 수 있다. 구형 콘텐츠는 표시되는 시점에 따라 다양한 화면 상태로 표시될 수 있다. 예컨대, 제2 디스플레이(260)는 구형 콘텐츠의 중심점이 뷰잉(예: 콘텐츠를 시청 또는 관찰, 또는 보기)의 시작점으로 하되, 상기 뷰잉의 시작점이 구형 콘텐츠의 하단 중심부에 위치하여, 뷰잉 시작점으로부터 멀리 떨어진 영역을 둥글게 표시하는 미러볼 뷰잉 이미지를 출력할 수 있다. 또는, 제2 디스플레이(260)는 구형 콘텐츠의 중심점이 화면의 중심부(예: 원형 이미지의 중심부)에 배치된 형태로 표시되는 탐뷰 이미지를 출력할 수 있다.
- [58] 상기 제2 통신 인터페이스(270)는 예를 들면, 단말 전자 장치(200)와 외부 장치(예: 이미지 획득 장치(100)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 제2 통신 인터페이스(270)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크에 연결되어 외부 장치와 통신할 수 있다. 무선 통신은, 예를 들면 셀룰러 통신 프로토콜로서, LTE(Long-Term Evolution), LTE-A(LTE-Advanced), CDMA(Code Division Multiple Access), WCDMA(Wideband CDMA), UMTS(Universal Mobile Telecommunications System), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 중 적어도 하나를 사용할 수 있다. 또는 제2 통신 인터페이스(270)는 웨어러블 전자 장치(200) 또는 이미지 획득 장치(100)와 통신할 수 있는 근거리 통신 모듈(예: BT, WIFI 통신 하드웨어 인터페이스)을 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 상기 제2 통신 인터페이스(270)는 NFC(Near Field Communication), MST(magnetic stripe transmission), 스캐너 통신 등을 수행할 수 있는 적어도 하나의 통신 모듈을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 제2 통신 인터페이스(270)는 이미지 획득 장치(100)로부터 구형 콘텐츠를 수신할 수 있다. 이와 관련하여, 상기 제2 통신 인터페이스(270)는 사용자 입력에 대응하여 지정된 통신 모듈(예: 근거리 통신 모듈로서, BT, WiFi, Soft AP 방식 등)을 이용하여 주변 스캔을 수행하고, 스캔 정보를 기반으로 이미지 획득 장치(100)와 통신 채널을 형성할 수 있다. 또는, 제2 통신

인터페이스(270)는 사용자 입력에 대응하여 서버로부터 구형 콘텐츠를 수신할 수 있다.

[59] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 편집 방법의 한 예를 나타낸 도면이다.

[60] 도 4를 참조하면, 구형 콘텐츠 편집 방법과 관련하여, 동작 401에서, 제2 프로세서(240)는 지정된 이벤트 발생(예: 사용자 입력, 이미지 획득 장치(100)로부터 구형 콘텐츠 수신, 구형 콘텐츠를 제공하는 지정된 서버 접속 및 서버로부터 구형 콘텐츠 수신 등)에 대응하여 구형 콘텐츠를 제2 디스플레이(260)에 출력할 수 있다. 상기 구형 콘텐츠 표시 화면은 예컨대, 화면 중앙 일정 크기로 표시되는 원형 이미지 및 원형 이미지를 감싸는 배경을 포함할 수 있다. 상기 원형 이미지는 구형 콘텐츠의 일정 시점에 대응하여 표시되는 이미지를 포함할 수 있다. 예컨대, 앞서 설명한 바와 같이, 원형 이미지는 미러볼 뷰잉 이미지 및 탐뷰 이미지 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[61] 동작 403에서, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠의 적어도 일부 영역 편집에 대응하는 패치 기능 실행과 관련한 입력 이벤트가 발생하는지 확인할 수 있다. 이와 관련하여, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠 편집과 관련한 메뉴 항목 또는 아이콘 등을 출력할 수 있다. 발생된 이벤트가 패치 기능 실행과 관련한 입력 이벤트가 아니면, 동작 405에서, 제2 프로세서(240)는 이벤트 종류에 따른 지정 기능을 수행할 수 있다. 예컨대, 제2 프로세서(240)는 이벤트 종류에 따른 이메일 기능, 통화 기능, 채팅 기능 등을 수행할 수 있다.

[62] 패치 기능 실행과 관련한 이벤트가 발생하면, 동작 407에서, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠의 중심점 검출 및 탐뷰 이미지 표시를 수행할 수 있다. 예컨대, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠 생성 시점에 영상을 촬영한 시작점(예: 카메라가 배치된 위치)을 구형 콘텐츠의 중심점으로서 검출할 수 있다. 이와 관련하여, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠 부분 중 영상을 스티칭한 부분을 검색하고, 스티칭된 부분 중 지정된 방향의 스티칭 부분을 영상의 중심점으로 판단할 수 있다. 스티칭 부분은 영상을 이어 붙인 영역으로서, 제2 프로세서(240)는 영상 필터링을 통해 이미지들 간의 경계가 지정된 범위 이내로 일정한 부분을 스티칭 부분으로 인식하고, 스티칭 부분 중 중심을 향하는 방향의 끝점을 구형 콘텐츠의 중심점으로 판단할 수 있다. 상기 제2 프로세서(240)는 중심점이 검출되면, 상기 중심점을 화면의 중앙에 배치하고, 외곽(예: 구형 콘텐츠의 외곽 부분)의 일정 지점에서 상기 중심점을 바라보는 방향으로 탐뷰 이미지를 표시하되, 원형 이미지 형태로 표시할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠의 중심점을 기준으로 상측으로 수직인 방향의 외곽 끝단에서 상기 중심점을 바라보는 원형 이미지를 표시할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 제2 프로세서(240)는 탐뷰 이미지 표시 방식으로 구형 콘텐츠를 표시한 상태에서, 패치 기능 적용과 관련한 적어도 하나의 패치 아이템을 출력할 수 있다.

- [63] 동작 409에서, 제2 프로세서(240)는 패치 아이템 선택과 관련한 이벤트가 발생하는지 확인할 수 있다. 패치 아이템 선택과 관련한 이벤트 발생 없이 지정된 시간이 경과하면, 제2 프로세서(240)는 동작 411 또는 동작 413을 스킵할 수 있다. 또는 제2 프로세서(240)는 적어도 하나의 패치 아이템을 선택할 수 있는 화면 출력을 유지할 수 있다.
- [64] 패치 아이템 선택과 관련한 이벤트가 발생하면, 동작 411에서, 제2 프로세서(240)는 선택된 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 구형 콘텐츠의 중심점에 적용할 수 있다. 예컨대, 일정 색상 또는 패턴 또는 지정된 2D(2-dimension) 또는 3D(3-dimension) 형상을 가지는 일정 크기의 패치 이미지는 구형 콘텐츠의 중심점에 배치될 수 있다. 이에 따라, 패치 이미지는 구형 콘텐츠의 중심점에 배치된 찌그러지거나 적어도 일부가 잘려지거나 적어도 일부가 중복 표시된 구조물(예: 삼각대 또는 손)을 덮도록 배치될 수 있다.
- [65] 패치 아이템 적용 이후, 동작 413에서, 제2 프로세서(240)는 미리볼 뷰잉 이미지 방식으로 원형 이미지를 표시할 수 있다. 이에 따라, 패치 이미지가 원형 이미지의 하단 중심부에 배치되어 표시될 수 있다.
- [66] 동작 415에서, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠 표시 종료와 관련한 이벤트 발생이 있는지 확인할 수 있다. 구형 콘텐츠 표시 종료와 관련한 이벤트 발생이 없으면, 동작 401 이전으로 분기하여 이하 동작을 재수행하거나 또는 동작 407 단계로 분기하여 패치 아이템 선택 화면을 출력할 수 있다.
- [67] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 패치 기능 운용과 관련한 방법의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [68] 도 5를 참조하면, 패치 기능 운용과 관련하여, 제2 프로세서(240)는 이하에서 설명하는 패치 리스트 제공, 변환 아이템 제공, 패치 다운로드 기능 중 적어도 하나의 기능을 디폴트로 제공하거나 또는 어느 하나의 기능을 선택할 수 있는 아이콘이나 메뉴를 제공하도록 설정될 수 있다.
- [69] 예컨대, 패치 아이템 선택과 관련한 이벤트가 발생하면, 동작 501에서, 해당 이벤트가 제2 프로세서(240)는 패치 리스트 출력과 관련한 요청과 관련한 이벤트 발생인지 확인할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 제2 프로세서(240)는 패치 기능 실행과 관련하여 패치 리스트를 디스플레이에 디폴트로(또는 자동으로, 또는 기본적으로) 출력하도록 설정될 수 있다. 또는, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠가 표시되는 화면에 패치 리스트 출력과 관련한 아이콘이나 메뉴를 제공하도록 설정될 수 있다. 발생된 이벤트가 패치 리스트 출력과 관련한 요청(예: 사용자 입력 또는 패치 기능 실행 요청 등)이면, 동작 503에서 제2 프로세서(240)는 저장된 패치 리스트를 표시할 수 있다. 상기 제2 프로세서(240)는 패치 리스트에서 적어도 하나의 패치 아이템을 검색 또는 선택할 수 있도록 설정될 수 있다.
- [70] 동작 505에서, 지정된 이벤트가 발생하면, 제2 프로세서(240)는 해당 이벤트에 대응하여 패치 아이템을 선택할 수 있다. 동작 507에서, 제2 프로세서(240)는

선택된 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 적용(예: 구형 콘텐츠의 일부 영역(예: 구형 콘텐츠의 중심점)에 지정된 크기로 배치)할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 패치 이미지 적용 동작에서 제2 프로세서(240)는 표시된 패치 이미지의 크기, 색상, 모양 중 적어도 하나를 조정할 수 있는 편집 아이템들을 표시하도록 설정될 수 있다.

- [71] 발생된 이벤트가 패치 리스트 출력과 관련이 없는 경우, 동작 511에서, 제2 프로세서(240)는 패치 가져오기와 관련한 이벤트인지 확인할 수 있다. 제2 프로세서(240)는 패치 가져오기 기능과 관련하여, 지정된 메뉴 또는 아이콘을 제2 디스플레이(260)에 출력하도록 설정될 수 있다. 또는, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠 편집 기능 실행을 요청하는 이벤트 발생 시, 패치 가져오기 기능을 디폴트로 적용할 수 있다. 패치 가져오기 이벤트가 발생하면, 동작 513에서, 제2 프로세서(240)는 지정된 이미지 폴더, 예컨대 갤러리 실행 화면을 제2 디스플레이(260)에 출력하도록 설정될 수 있다. 또는, 제2 프로세서(240)는 지정된 이미지 폴더로서 이미지 다운로드 폴더의 실행 화면을 출력하도록 설정될 수도 있다. 동작 515에서, 제2 프로세서(240)는 이미지 선택과 관련한 이벤트를 수신할 수 있다. 동작 517에서, 제2 프로세서(240)는 선택된 이미지를 구형 패치로 변환할 수 있다. 이 동작에서, 제2 프로세서(240)는 구형 패치 전환과 관련한 변환 인터페이스를 출력할 수 있다. 상기 변환 인터페이스와 관련하여, 제2 프로세서(240)는 선택된 이미지를 2D 또는 3D 구형으로 자동 변환할 수 있다. 제2 프로세서(240)는 변환된 이미지의 크기, 모양, 색 등을 사용자 입력에 따라 조정할 수 있다. 3D 패치 조정과 관련하여, 제2 프로세서(240)는 초기 표시 방향(또는 표시 면) 설정을 지원할 수 있다. 제2 프로세서(240)는 변환된 구형 패치를 구형 콘텐츠의 중심점에 적용하여 표시하도록 설정될 수 있다.
- [72] 다양한 실시 예에 따르면, 2D 패치 변환과 관련하여, 제2 프로세서(240)는 선택된 이미지의 중심점 또는 적어도 하나의 오브젝트를 기준으로 지정된 크기의 원형 이미지로 추출할 수 있다. 3D 패치 변환과 관련하여, 제2 프로세서(240)는 선택된 이미지에서 지정된 오브젝트(예: 지정된 위치에 배치된 오브젝트 또는 지정된 크기나 모양 등의 오브젝트 등)를 자동으로 선택하거나 또는 사용자 입력에 대응하여 적어도 하나의 오브젝트를 선택하고, 지정된 알고리즘을 기반으로 선택된 오브젝트의 3D 모델링을 수행하여, 구형 패치 변환을 수행할 수 있다. 상기 지정된 알고리즘은 예컨대 선택된 오브젝트에 대응하여 미리 저장된 3D 텍스처를 선택하고, 이를 기반으로 3D 모델링을 수행하는 명령어들을 포함할 수 있다. 또는 상기 지정된 알고리즘은 선택된 오브젝트를 복수개로 복사하고, 복사된 복수개의 오브젝트들을 일정 간격으로 나열한 뒤, 오브젝트들을 이어 붙혀 3D 모델링을 수행할 수도 있다.
- [73] 발생된 이벤트가 “패치 가져오기”와 관련한 이벤트가 아닌 경우, 동작 521에서, 제2 프로세서(240)는 “패치 다운로드”와 관련한 이벤트인지 확인할 수 있다. 패치 다운로드 기능과 관련하여, 제2 프로세서(240)는 패치 다운로드 기능을

선택할 수 있는 메뉴 아이템이나 아이콘을 제2 디스플레이(260)에 출력하도록 설정될 수 있다. 또는, 제2 프로세서(240)는 구형 콘텐츠 편집 기능 실행 시, 디폴트로(또는 자동으로, 또는 기본적으로) 패치 다운로드 기능을 실행할 수 있다. 패치 다운로드 기능 실행 시, 동작 523에서와 같이, 제2 프로세서(240)는 지정된 서버 접속을 수행할 수 있다. 또는, 제2 프로세서(240)는 서버 주소 입력과 관련한 입력창을 출력할 수 있다. 서버 접속 후, 제2 프로세서(240)는 서버로부터 적어도 하나의 패치 아이템을 다운로드할 수 있는 서버 페이지를 수신하고, 동작 525에서, 제2 디스플레이(260)에 출력할 수 있다. 서버 페이지의 패치 아이템 선택과 관련한 사용자 입력이 발생하면, 동작 527에서, 제2 프로세서(240)는 선택 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 서버로부터 수신할 수 있다. 상기 제2 프로세서(240)는 서버가 제공한 패치를 지정된 제2 메모리(230) 영역에 저장하고, 해당 패치를 구형 콘텐츠의 중심점에 적용할 수 있다.

- [74] 상술한 다양한 실시 예에 따르면, 한 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 편집 방법은 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 일부 형상으로 마련된 구형 콘텐츠를 표시하는 동작, 상기 구형 콘텐츠의 중심점을 검출하는 동작, 사용자 입력에 대응하여, 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 지정된 패치 이미지를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.
- [75] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 방법은 적어도 하나의 패치 이미지에 대응하는 패치 아이템들을 포함하는 패치 리스트를 출력하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [76] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 방법은 사용자 입력에 대응하여 선택된 이미지를 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치될 수 있는 원형 또는 구형으로 변환하여 상기 패치 이미지로 제공하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [77] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 방법은 사용자 입력에 대응하여 패치 이미지를 제공하는 서버에 접속하는 동작, 상기 서버 페이지에 포함된 패치 아이템을 선택하는 사용자 입력을 수신하는 동작, 상기 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 수신하고, 상기 수신된 패치 이미지를 상기 중심점에 배치하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [78] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 방법은 상기 수신된 패치 아이템을 패치 리스트에 포함하여 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [79] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 출력하는 동작은 상기 구형 콘텐츠의 중심점을 검출하고, 상기 중심점이 화면의 중앙에 배치될 수 있도록 구형 콘텐츠의 배치를 조정하는 동작, 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치된 구조물 이미지의 크기에 대응하여 상기 패치 이미지의 크기를 자동으로 조절하여 출력하는 동작, 상기 패치 이미지의 크기 및 색상 중 적어도 하나를 조절할 수 있는 가이드를 출력하는 동작, 상기 패치 이미지가 출력되는 중심점의 인접 영역의 색을 추출하고, 추출된 색 또는 추출된 색과 유사한 색을 상기 패치 이미지 색으로 적용하는 동작 중 적어도 하나의 동작을 더 포함할 수 있다.
- [80] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 방법은 상기 패치 이미지가 적용에 따라, 상기

패치 이미지의 적어도 일부가 화면 중앙 하단의 중심부에 배치된 뷰 화면을 출력하는 동작 중 어느 하나의 동작을 더 포함할 수 있다.

- [81] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 방법은 상기 구형 콘텐츠의 태그 정보 및 상기 구형 콘텐츠에 포함된 적어도 하나의 오브젝트의 종류 중 적어도 하나를 기반으로, 지정된 형태의 패치 이미지에 대응하는 추천 패치 아이템을 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [82] 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 편집 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [83] 도 6을 참조하면, 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠 출력 요청에 대응하여, 601 화면에서와 같이, 원형 이미지 형태의 미러볼 뷰잉 이미지(610) 및 배경(620)을 포함하는 구형 콘텐츠를 제2 디스플레이(260)에 출력할 수 있다. 상기 미러볼 뷰잉 이미지(610)는 도시되는 바와 같이, 카메라의 촬영 시작점이 화면 중앙 하단에 배치되고, 촬영 시작점을 기준으로 멀어지는 영역을 둥글게 표시하는 이미지일 수 있다.
- [84] 상기 배경(620)은 미러볼 뷰잉 이미지(610)를 감싸도록 배치되고, 지정된 색상(예: 백색 또는 흑색)으로 표시될 수 있다. 또는, 배경(620)은 미러볼 뷰잉 이미지(610)를 쉽게 인지하기 위하여 미러볼 뷰잉 이미지(610)의 주요 색상들과는 다른 색상을 가질 수 있다. 예컨대, 배경(620)은 미러볼 뷰잉 이미지(610)에 적용된 주요 색상을 부각시키는 보색을 가질 수 있다. 이와 관련하여, 제2 프로세서(240)는 미러볼 뷰잉 이미지(610)의 주요 색상을 추출하고, 추출된 주요 색상과 보색(complementary color) 관계의 색을 배경(620)에 적용할 수 있다. 단말 전자 장치(200)의 제2 프로세서(240)는 미러볼 뷰잉 이미지(610)와 주변 색의 색차이를 줄이기 위하여 추출된 색을 재가공하여 유사한 색을 제공할 수도 있다. 예컨대, 제2 프로세서(240)는 색좌표계에서 추출된 색과 지정된 거리 이내로 인접한 색들(예: 추출된 색이 녹색인 경우, 녹색과 유사한 연두, 청록 등) 중 적어도 하나의 색을 유사한 색으로 제공할 수 있다.
- [85] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 배경(620) 일측에는 구형 콘텐츠 편집과 관련한 편집 아이템들(620a)이 배치될 수 있다. 상기 편집 아이템들(620a)은 예컨대, 구형 콘텐츠의 회전 관련 아이템(adjustment)(621), 톤 조정 아이템(tone)(622), 효과 주기 아이템(effects)(623), 패치 기능 아이템(Pathc)(624), 및 데코레이션 적용 아이템(decoration)(625) 등을 포함할 수 있다.
- [86] 상기 편집 아이템들(620a) 중 패치 기능 아이템(624)이 선택되면, 제2 디스플레이(260)는 패치 적용 화면을 603 화면에서와 같이 출력할 수 있다. 패치 적용 화면은 탐뷰 이미지(630) 및 배경(620)을 포함할 수 있다.
- [87] 상기 탐뷰 이미지(630)는 구형 콘텐츠의 중심점(예: 카메라 촬영 시작점)이 화면 중앙에 배치되고, 상기 중심점을 구형 콘텐츠의 외곽에서 바라보는 방향이 적용된 이미지를 포함할 수 있다. 이에 대응하여, 탐뷰 이미지(630)는 일정

- 위치(예: 중심점)에 배치된 구조물 이미지(631)를 포함할 수 있다. 구조물 이미지(631)는 예컨대, 카메라를 지지하는 삼각대나 사용자의 손 등, 구형 콘텐츠 생성 시 적용된 카메라 주변 구조물의 적어도 일부에 대응할 수 있다.
- [88] 상기 배경(620) 일측에는 패치 리스트(630a)가 표시될 수 있다. 상기 패치 리스트(630a)는 상기 구조물 이미지(631)를 대체할 수 있는 적어도 하나의 2D 이미지 또는 3D 이미지를 포함할 수 있다. 패치 리스트(630a) 중 특정 이미지가 사용자 입력에 대응하여 선택되면, 605 화면에서와 같이, 패치 이미지(632)가 구조물 이미지(631)를 덮도록 배치될 수 있다. 상기 패치 이미지(632)는 예컨대, 지정된 크기와 모양 및 지정된 색상을 가질 수 있다. 추가적으로, 제2 프로세서(240)는 패치 이미지(632)의 색을 변경할 수 있는 색 변경 테이블(630b)을 제2 디스플레이(260) 일측에 출력할 수 있다. 상기 제2 프로세서(240)는 패치 이미지(632)의 크기 및 방향을 조절할 수 있는 조절 가이드(633)를 패치 이미지(632)에 인접된 영역에 출력할 수 있다. 조절 가이드(633)와 관련한 터치 이벤트 발생 시, 제2 프로세서(240)는 조절 가이드(633) 및 패치 이미지(632)의 크기 및 방향을 조정하여 표시할 수 있다.
- [89] 다양한 실시 예에 따르면, 제2 프로세서(240)는 탭뷰 이미지(630) 또는 배경(620), 또는 탭뷰 이미지(630)와 배경(620)의 경계 영역 상에서 발생하는 터치 입력에 대응하여 탭뷰 이미지(630)의 표시 상태를 변경할 수 있다. 예컨대, 제2 프로세서(240)는 제1 터치 입력(예: 핀치 줌 인 입력)이 발생하면, 탭뷰 이미지(630)를 확대한 이미지를 출력할 수 있다. 이 동작에서, 제2 프로세서(240)는 탭뷰 이미지(630)의 전체 크기는 유지하고, 중심점 부분을 보다 확대하여 표시할 수 있다. 이에 따라, 단말 전자 장치(200)는 탭뷰 이미지(630)의 중심점 부분을 보다 가깝게 다가가서 보는 효과를 제공할 수 있다.
- [90] 상기 제2 프로세서(240)는 제2 터치 입력(예: 핀치 줌 아웃 입력)이 발생하면, 탭뷰 이미지(630)를 축소된 이미지를 출력할 수 있다. 이 동작에서, 제2 프로세서(240)는 탭뷰 이미지(630)의 전체 크기를 유지하고, 중심점 부분 또는 중심점 포함 일정 크기 부분(예: 중심점 기준으로 일정 거리 이내 인접 부분)을 이전 상태 보다 축소하여 표시할 수 있다. 이에 따라, 단말 전자 장치(200)는 탭뷰 이미지(630)의 중심점 부분을 상대적으로 멀리서 보는 효과를 제공할 수 있다. 추가적으로, 제2 프로세서(240)는 제3 터치 입력(651)(예: 배경(620)의 일정 영역을 터치 하는 입력)이 발생하면, 이전 화면 상태(예: 603 화면 또는 601 화면)로 복귀할 수 있다.
- [91] 다양한 실시 예에 따르면, 제2 프로세서(240)는 중심점에 배치된 구조물 이미지(631)의 크기를 판단하고, 구조물 이미지(631)의 크기를 모두 덮을 수 있는 크기의 패치 이미지(632)를 자동으로 생성하여, 605 화면에 적용할 수 있다.
- [92] 다양한 실시 예에 따르면, 단말 전자 장치(200)는 패치 이미지 내에 패치 이미지를 조작할 수 있는 제어 객체를 출력할 수 있다. 상기 패치 이미지 조작 제어 객체는 예컨대 구형 콘텐츠의 종류에 따라 다양한 형태로 제공될 수 있다.

상기 제어 객체는 구형 콘텐츠 내에서 상기 패치 이미지의 회전, 패치 이미지의 크기 조정 등을 조작하는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 제어 객체는 패치 이미지 보기(예: 미러볼 뷰잉 이미지 또는 탐뷰 이미지)를 변경할 수 있는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 제어 객체는 패치 이미지 내에 텍스트 기입 또는 이미지 그리기 등의 기능을 제공할 수 있다.

- [93] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 패치 적용과 관련한 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [94] 도 7을 참조하면, 앞서 도 6에서 설명한 바와 같이, 패치 리스트(630a)에서 적어도 하나의 패치 아이템(630_1)을 선택하는 경우, 701 화면에서와 같이, 제2 프로세서(240)는 탐뷰 이미지(630)의 일정 지점(예: 구형 콘텐츠의 중심점)에 선택된 패치 아이템(630_1)에 대응하는 제1 패치 이미지(632)가 지정된 크기로 배치된 화면을 제2 디스플레이(260)에 출력할 수 있다. 상기 탐뷰 이미지(630) 주변은 배경(620)이 배치되고, 배경(620) 일정 영역에는 패치 리스트(630a)가 출력될 수 있다. 패치 리스트(630a) 중 특정 패치 아이템(630_1)이 선택되면, 제2 프로세서(240)는 선택된 패치 아이템(630_1)의 색상을 변경할 수 있는 색 변경 테이블(630b)을 출력할 수 있다. 이 동작에서, 제2 프로세서(240)는 제1 패치 이미지(632)가 배치되는 중심점에 인접된 일정 영역의 색상을 자동으로 또는 사용자 입력에 대응하여 출력할 수 있다. 이와 관련하여, 제2 프로세서(240)는 색상 자동 적용과 관련한 스포이드 아이콘 또는 스포이드 메뉴를 제2 디스플레이(260) 일정 영역에 출력할 수 있다.
- [95] 상기 스포이드 메뉴 선택에 대응하여 스포이드 기능이 실행되면, 701 화면에서와 같이 제2 프로세서(240)는 스포이드 오브젝트(710)를 탐뷰 이미지(630)의 일정 영역(예: 제1 패치 이미지(632)가 배치된 영역에 인접된 영역)에 표시할 수 있다. 상기 스포이드 오브젝트(710)는 사용자 입력에 대응하여 그 위치가 변경될 수 있다. 위치가 변경되면, 제2 프로세서(240)는 스포이드 오브젝트(710)가 배치된 지점의 색상을 추출할 수 있다. 스포이드 오브젝트(710)와 관련하여 색상이 추출되면, 해당 색상이 패치 이미지에 적용되어 703 화면에서와 같이 제2 패치 이미지(634)가 표시될 수 있다.
- [96] 703 화면에서와 같이, 탐뷰 이미지(630)의 일정 영역(730)을 선택하는 터치 입력(예: 스포이드 오브젝트(710)가 배치된 영역을 제외한 영역에서의 터치 입력)이 발생하면, 제2 프로세서(240)는 705 화면에서와 같이, 스포이드 오브젝트(710)가 배치된 위치 또는 터치 입력이 지시한 일정 영역(730)에 대응하는 색상이 적용된 제3 패치 이미지(635)를 표시할 수 있다. 이에 따라, 제3 패치 이미지(635)의 색상이 주변 영역의 색상과 유사한 색상으로 변경될 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 제2 프로세서(240)는 스포이드 오브젝트(710)가 배치된 위치의 색상과 관련한 지시자(630c)를 색 변경 테이블(630b)의 일정 영역에 표시할 수 있다.
- [97] 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 패치 이미지 적용 화면의 한 예를 나타낸

도면이다.

- [98] 도 8을 참조하면, 본 발명의 단말 전자 장치(200)의 디스플레이(260)는 패치 이미지가 구형 콘텐츠의 중심점에 적용된 원형 이미지를 제2 디스플레이(260)에 출력할 수 있다. 예컨대, 801 화면에서와 같이, 제2 프로세서(240)는 제1 패치 이미지(810)가 구형 콘텐츠의 중심점에 적용된, 제1 미러볼 뷰잉 이미지(811)를 배경(620)과 함께 제2 디스플레이(260)에 출력할 수 있다. 구형 콘텐츠가 제1 미러볼 뷰잉 이미지(811)로 출력되면서, 제1 패치 이미지(810)는 원형 이미지의 중하단 중심 부분에 일정 크기로 배치될 수 있다. 이때, 제1 패치 이미지(810)는 구형 콘텐츠의 중심점에 배치된 형태를 카메라가 촬영하는 각도 방향으로 표시되면서 도시된 바와 같이 상부와 하부가 비대칭 관계를 가지는 원반형으로 표시될 수 있다.
- [99] 다양한 실시 예에 따르면, 패치 이미지는 텍스트를 포함할 수 있다. 텍스트를 포함하는 제2 패치 이미지(820)가 적용된 구형 콘텐츠가 803 화면에서와 같이 표시될 수 있다. 803 화면을 보면, 제2 패치 이미지(820)가 화면 중하단 중심에 배치되면서 제2 미러볼 뷰잉 이미지(812)가 배경(620)과 함께 표시될 수 있다. 제2 패치 이미지(820)는 텍스트를 포함하는 형태여서, 상기 텍스트가 화면 중하단 중심에서 휘어져 표시될 수 있다.
- [100] 도 9는 본 발명의 한 실시 예에 따른 패치 가져오기와 관련한 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [101] 도 9를 참조하면, 구형 콘텐츠 편집과 관련한 입력 이벤트가 발생하면, 901 화면에서와 같이, 제2 디스플레이(260)는 배경(620) 및 탐뷰 이미지(630)를 출력할 수 있다. 탐뷰 이미지(630)의 중심점에는 구조물 이미지(631)가 배치될 수 있다. 또한, 제2 디스플레이(260)는 패치 기능 적용에 따라, 패치 리스트(910)를 출력할 수 있다. 상기 패치 리스트(910)는 이미지 변환에 의해 생성된 패치 아이템(910)을 포함할 수 있다. 이와 관련하여, 단말 전자 장치(200)는 이미지 변환과 관련한 화면 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [102] 901 화면에서 패치 아이템(910)이 선택되면, 903 화면에서와 같이, 제2 디스플레이(260)는 선택된 패치 아이템(910)에 대응하는 패치 이미지(931)를 덮도록 배치된 구조물 이미지(631)를 표시할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 제2 디스플레이(260)는 패치 이미지(931)의 크기 및 방향을 조절할 수 있는 가이드를 더 출력할 수 있다. 가이드 조정을 요청하는 사용자 입력에 따라, 패치 이미지(931)(예: 말의 이미지)의 크기 및 배치 방향이 변경될 수 있다.
- [103] 상기 패치 이미지(931) 적용 상태에서, 뷰잉 이미지의 종류를 변경하는 입력 이벤트(예: 구형 콘텐츠 출력 초기 화면으로의 변경을 요청하는 이벤트)가 발생하면, 제2 디스플레이(260)는 905 화면에서와 같이, 변형된 패치 이미지(932)(예: 패치 이미지(931)의 일부(예: 말의 머리 부분))가 원형 이미지의 중앙 하단에 중심에 배치된 형상의 미러볼 뷰잉 이미지(610)를 출력할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 미러볼 뷰잉 이미지(610)의 방향 회전(예: 좌 또는 우

방향으로의 회전)을 요청하는 입력 이벤트 발생 시(또는 사용자 입력 수신 시), 제2 디스플레이(260)는 변형 패치 이미지(932)의 다른 일부(예: 말의 측부 또는 말의 꼬리 등)가 미리볼 뷰잉 이미지(610)의 중앙 하단 중심부에 배치되는 형태로 표시할 수 있다.

- [104] 다양한 실시 예에 따르면, 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠의 태그 정보 또는 구형 콘텐츠에 포함된 오브젝트 분석을 기반으로 패치 아이템을 자동 추천할 수 있다. 예컨대, 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠가 바닷가 등에서 촬영된 콘텐츠인 경우, 해양 동물(예: 거북이, 고래 등)에 대응하는 패치 아이템 또는 해양 시설(예: 배, 등대 등)에 대응하는 패치 아이템 등을 패치 리스트(910)에 포함하여 표시할 수 있다. 또는, 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠가 초원에서 촬영된 콘텐츠인 경우 말 이미지에 대응하는 패치 아이템을 패치 리스트(910)에 포함하여 출력할 수 있다. 또는, 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠가 사막에서 촬영된 콘텐츠인 경우 낙타 등의 이미지에 대응하는 패치 아이템을 패치 리스트(910)에 포함하여 출력할 수 있다.
- [105] 다양한 실시 예에 따르면, 단말 전자 장치(200)는 현재 표시 중인 이미지와 관련된 정보를 제2 디스플레이(260)에 표시할 수 있다. 예컨대, 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠의 태그 정보(예: 구형 콘텐츠를 생성한 위치, 시간, 날씨, 구형 콘텐츠와 관련하여 기입된 텍스트 정보 등)를 제2 디스플레이(260)의 지정된 위치에서 구형 콘텐츠와 함께 또는 별도의 팝업창이나 별도의 페이지를 통해 출력할 수 있다. 또는, 단말 전자 장치(200)는 현재 표시 중인 구형 콘텐츠와 관련한 설명 정보(예: 구형 콘텐츠 제목 정보, 구형 콘텐츠 생성 단말 정보, 구형 콘텐츠 제작자 정보, 구형 콘텐츠 내에 포함된 객체들의 종류 등을 설명하는 정보 등)를 출력할 수 있다.
- [106] 상술한 바와 같이, 본 발명의 단말 전자 장치(200)는 구형 콘텐츠의 중앙에 주변과 어울리지 않는 구조물 이미지(631)를 제거하고, 주변과 동화될 수 있는 패치 이미지를 배치함으로써, 구형 콘텐츠에 대한 완성도를 올리고, 보다 자연스러운 콘텐츠 감상을 제공할 수 있다.
- [107] 도 10은 본 발명의 한 실시 예에 따른 패치 아이템 다운로드와 관련한 화면 인터페이스의 한 예를 나타낸 도면이다.
- [108] 도 10을 참조하면, 구형 콘텐츠의 편집 기능 중 패치 기능과 관련한 입력 이벤트가 발생하면, 제2 디스플레이(260)는 1001 화면에서와 같이 배경(620) 및 원형 이미지(예: 탐뷰 이미지(630))를 출력할 수 있다. 또한, 제2 디스플레이(260)는 패치 리스트(630a)를 출력할 수 있다. 상기 탐뷰 이미지(630)의 중심점에는 구조물 이미지(631)가 배치될 수 있다. 상기 패치 리스트(630a) 상에서 터치 입력(예: 횡스크롤)이 발생하면, 1003 화면에서와 같이, 제2 디스플레이(260)는 패치 리스트(630a) 항목들을 터치 입력에 대응하여 변경할 수 있다. 이에 대응하여, 패치 리스트(630a)는 패치 다운로드 아이템(1030)을 표시할 수 있다.

- [109] 상기 패치 다운로드 아이템(1030)이 선택되면, 단말 전자 장치(200)는 1005 화면에서와 같이, 지정된 서버에 접속하고, 해당 서버에서 제공하는 패치 아이템 선택이 가능한 서버 페이지를 출력할 수 있다. 상기 서버 페이지는 예컨대, 복수개의 패치 이미지와 관련된 아이템들을 포함할 수 있다. 복수개의 아이템들 중 제1 아이템(1051)이 선택되면, 단말 전자 장치(200)는 제1 아이템(1051) 선택에 대응하는 입력 이벤트를 서버 페이지에게 제공하고, 서버 페이지로부터, 제1 아이템(1051)에 대응하는 패치 이미지를 수신할 수 있다. 또는, 단말 전자 장치(200)는 제1 아이템(1051)에 대응하는 패치 이미지를 메모리에 저장할 수 있다.
- [110] 제1 아이템(1051) 수신이 완료되면, 단말 전자 장치(200)의 디스플레이(260)는 1007 화면에서와 같이, 제1 패치 아이템(1051)에 대응하는 제1 패치 이미지(1031)를 탭뷰 이미지(630)의 일정 지점(예: 구조물 이미지(631)가 배치된 중심점)에 출력할 수 있다. 또한, 패치 리스트(630a)는 제1 패치 아이템(1070)을 포함하여 표시될 수 있다.
- [111] 상술한 다양한 실시 예에 따르면, 한 실시 예에 따른 전자 장치는 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 일부 형상으로 마련된 구형 콘텐츠를 저장하는 메모리, 상기 구형 콘텐츠를 출력하는 디스플레이, 상기 메모리 및 상기 디스플레이와 전기적으로 연결되는 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 사용자 입력에 대응하여, 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 지정된 패치 이미지를 배치하도록 설정될 수 있다.
- [112] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 적어도 하나의 패치 이미지에 대응하는 패치 아이템들을 포함하는 패치 리스트를 출력하도록 설정될 수 있다.
- [113] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 사용자 입력에 대응하여 선택된 이미지를 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치될 수 있는 원형 또는 구형으로 변환하도록 설정될 수 있다.
- [114] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 사용자 입력에 대응하여 패치 이미지를 제공하는 서버에 접속하고, 상기 서버가 제공하는 서버 페이지를 출력하도록 설정될 수 있다.
- [115] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 서버 페이지에 포함된 패치 아이템을 선택하는 사용자 입력에 대응하여, 상기 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 수신하고, 상기 수신된 패치 이미지를 상기 중심점에 배치하도록 설정될 수 있다.
- [116] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 수신된 패치 아이템을 패치 리스트에 포함하여 표시하도록 설정될 수 있다.
- [117] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 구형 콘텐츠의 중심점을 검출하고, 상기 중심점이 화면의 중앙에 배치될 수 있도록 구형 콘텐츠의 표시 상태를 조정하도록 설정될 수 있다.
- [118] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 패치 이미지 적용에 따라, 상기

패치 이미지의 적어도 일부가 화면 중앙 하단의 중심부에 배치된 뷰잉 이미지를 출력하도록 설정될 수 있다.

- [119] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치된 구조물 이미지의 크기에 대응하여 상기 패치 이미지의 크기를 자동으로 조절하여 출력하도록 설정될 수 있다.
- [120] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 패치 이미지의 크기 및 색상 중 적어도 하나를 조절할 수 있는 가이드를 출력하도록 설정될 수 있다.
- [121] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 패치 이미지가 출력되는 중심점의 인접 영역의 색을 추출하고, 추출된 색을 상기 패치 이미지 색과 동일 또는 유사하게 변경하도록 설정될 수 있다.
- [122] 다양한 실시 예에 따르면, 상기 프로세서는 상기 구형 콘텐츠의 태그 정보 및 상기 구형 콘텐츠에 포함된 적어도 하나의 오브젝트의 종류 중 적어도 하나를 기반으로, 지정된 형태의 패치 이미지에 대응하는 추천 패치 아이템을 표시하도록 설정될 수 있다.
- [123] 도 11은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 운용 시스템의 다른 한 예를 나타낸 도면이다.
- [124] 도 11을 참조하면, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 운용 시스템은 이미지 획득 장치(100), 단말 전자 장치(200) 및 단말 전자 장치(200) 탑재가 가능한 헤드 마운트 장치(400)를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 상기 구형 콘텐츠 운용 시스템은 원격 제어기(500)(리모콘)를 더 포함할 수 있다.
- [125] 상기 이미지 획득 장치(100)는 복수개의 카메라(110, 120)를 포함하고, 사용자 입력 또는 통신 연결되는 단말 전자 장치(200)의 제어 신호 또는 원격 제어기(500) 중 적어도 하나에 대응하여 영상을 획득할 수 있다. 이미지 획득 장치(100)는 획득된 영상을 저장하거나 또는 단말 전자 장치(200)에 전송할 수 있다. 상기 이미지 획득 장치(100)는 상기 도 1 및 도 2에서 설명한 이미지 획득 장치와 동일 또는 유사한 장치일 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로 상기 이미지 획득 장치(100)는 날개부(102)를 포함할 수 있다. 상기 날개부(102)는 동력을 이용하여 이미지 획득 장치(100)를 지상으로부터 일정 거리 이상 부상시킬 수 있는 양력을 생성할 수 있다. 이에 따라, 상기 이미지 획득 장치(100)는 지상으로부터 지정된 높이까지 부상한 상태에서 상기 단말 전자 장치(200) 또는 원격 제어기(500) 제어 신호에 대응하여 구형 콘텐츠를 수집할 수 있다.
- [126] 상기 단말 전자 장치(200)는 상기 이미지 획득 장치(100)와 통신 채널을 형성하고, 이미지 획득 장치(100)로부터 영상을 수신할 수 있다. 상기 단말 전자 장치(200)는 이미지 획득 장치(100)가 제공한 영상(예: 제1 카메라(110) 및 제2 카메라(120)가 획득한 영상)을 기반으로 가상 VR 콘텐츠(또는 가상 VR 영상)를 출력할 수 있다. 상기 가상 VR 콘텐츠는 예컨대, 제1 카메라 영상 및 제2 카메라 영상의 가장자리를 스티칭한 페곡 영상을 기반으로 출력될 수 있다. 가상 VR

컨텐츠는 상기 폐곡 영상 중 현재 표시되고 있는 적어도 일부 영역을 좌안 영역 및 우안 영역으로 나누어 각각 출력하도록 마련된 영상을 포함할 수 있다. 상기 단말 전자 장치(200)는 가상 VR 컨텐츠를 단말 디스플레이에 출력할 수 있다. 이 동작에서, 단말 전자 장치(200)는 앞서 설명한 패치 이미지를 적용할 수 있는 패치 기능을 제공할 수 있다. 이와 관련하여, 단말 전자 장치(200)는 화면을 분할하고, 분할된 영역(예: 좌안 영역, 우안 영역)에 각각 동일한 가상 VR 컨텐츠의 일부를 출력할 수 있다. 상기 단말 전자 장치(200)는 좌안 영역과 우안 영역 사이를 일정 폭만큼 떨어지게 유지하고, 해당 쪽에는 지정된 이미지를 출력하거나, 좌안 영역의 우측 가장자리 일부 영상 및 우안 영역의 좌측 가장자리 일부 영상을 출력할 수 있다.

- [127] 단말 전자 장치(200)가 장착된 헤드 마운트 장치를 사용자가 착용하는 경우, 단말 전자 장치(200)는 폐곡 영상의 일부 영역을 가상 VR 컨텐츠로서 출력할 수 있다. 사용자 입력(예: 머리 회전 또는 몸 회전 등에 따라 단말 전자 장치(200)가 회전-단말 전자 장치(200)의 센서 또는 헤드 마운트 장치에 포함된 센서가 감지하여 판단)이 발생하면, 단말 전자 장치(200)는 입력 방향(예: 상하 좌우, 대각선 방향 등)에 대응하여 적어도 하나의 패치 아이템을 선택하고, 선택된 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 구형 컨텐츠의 중심점에 적용할 수 있다.
- [128] 다양한 실시 예에 따르면, 단말 전자 장치(200)는 헤드 마운트 장치(400)에 장착되면, 설정에 따라 또는 사용자 입력에 따라 메모리에 저장된 폐곡 영상을 가상 VR 컨텐츠로 변환하여 출력할 수 있다. 또는, 단말 전자 장치(200)는 가상 VR 컨텐츠를 출력할 수 있도록 준비된 상태에서, 헤드 마운트 장치(400)에 장착되면 자동으로 가상 VR 컨텐츠를 출력할 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 단말 전자 장치(200)는 이미지 획득 장치(100)가 전송한 영상(예: 제1 카메라 영상 및 제2 카메라 영상)을 기반으로 실시간 가상 VR 컨텐츠로 변환하여 출력할 수 있다. 상기 단말 전자 장치(200)는 헤드 마운트 장치(400)에 장착되면서, 물리적 결합이 수행되어, 헤드 마운트 장치(400) 삽입을 인식할 수 있다.
- [129] 상기 헤드 마운트 장치(400)는 상기 단말 전자 장치(200)가 장착되고, 단말 전자 장치(200)의 제2 디스플레이(260)에 출력되는 화면을 좌안 및 우안으로 각각 시청할 수 있는 장치를 포함할 수 있다. 이와 관련하여, 헤드 마운트 장치(400)는 도시된 바와 같이, 사용자의 헤드에 착용할 수 있는 벨트 등의 구조물을 포함하며, 단말 전자 장치(200)가 장착될 수 있는 영역을 포함할 수 있다. 상기 헤드 마운트 장치(400)는 장착되는 단말 전자 장치(200)와 기능적으로 연결되어, 단말 전자 장치(200)의 제어와 관련한 입력 신호를 생성할 수 있는 버튼 또는 터치 패드 등을 더 포함할 수 있다.
- [130] 상기 원격 제어기(500)는 이미지 획득 장치(100)와 근거리 통신 모듈(예: 블루투스 통신 모듈)을 기반으로 통신 연결되고, 이미지 획득 장치(100) 제어와 관련한 신호를 사용자 입력에 대응하여 전송할 수 있다. 또는, 상기 원격 제어기(500)는 지정된 주파수 대역(예: 이미지 획득 장치(100)가 수신할 수 있는

주파수 대역)의 신호를 생성하여 전송할 수 있다. 원격 제어기(500)는 적어도 하나의 물리 버튼 또는 터치 패드 등을 포함하고, 사용자 입력에 대응하는 신호를 이미지 획득 장치(100)에 전송할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 단말 전자 장치(200)가 안착된 헤드 마운트 장치(400)를 장착한 상태에서, 원격 제어기(500) 제어에 따라 이미지 획득 장치(100)의 영상 획득 및 전송을 제어할 수 있다.

[131] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 구형 콘텐츠 운용 시스템은 단말 전자 장치(200)가 이미지 획득 장치(100)가 전송한 영상(예: 구형 콘텐츠)을 저장하고, 저장된 영상을 헤드 마운트 장치(400)에서 실행될 수 있는 가상 VR 콘텐츠로 변환하여 단말 전자 장치(200)에 출력할 수도 있도록 지원한다. 또한, 상기 구형 콘텐츠 운용 시스템은 헤드 마운트 장치(400)를 이용하여 단말 전자 장치(200)의 구형 콘텐츠를 확인하면서, 획득된 구형 콘텐츠의 중심점에 배치된 구조물 이미지를 패치 이미지로 변환할 수 있다.

[132] 도 12는 본 발명의 실시 예에 따른 단말 전자 장치 운용과 관련한 네트워크 환경의 한 예를 나타낸 도면이다.

[133] 도 12을 참조하여, 다양한 실시 예에서의, 네트워크 환경(1200) 내의 단말 전자 장치(1201)가 기재된다. 단말 전자 장치(1201)(예: 상기 전자 장치(10))는 버스(1210), 프로세서(1220), 메모리(1230), 입출력 인터페이스(1250), 디스플레이(1260), 및 통신 인터페이스(1270)를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서는, 단말 전자 장치(1201)는, 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성요소를 추가적으로 구비할 수 있다. 버스(1210)는 구성요소들(1220-1270)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다. 프로세서(1220)(예: 상기 전자 장치(10)의 프로세서)는, 중앙처리장치, 어플리케이션 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(1220)는, 예를 들면, 단말 전자 장치(1201)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.

[134] 메모리(1230)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(1230)는, 예를 들면, 단말 전자 장치(1201)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 메모리(1230)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(1240)을 저장할 수 있다. 프로그램(1240)은, 예를 들면, 커널(1241), 미들웨어(1243), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(1245), 및/또는 어플리케이션 프로그램(또는 "어플리케이션")(1247) 등을 포함할 수 있다. 커널(1241), 미들웨어(1243), 또는 API(1245)의 적어도 일부는, 운영 시스템으로 지칭될 수 있다. 커널(1241)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(1243), API(1245), 또는 어플리케이션 프로그램(1247))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(1210), 프로세서(1220), 또는 메모리(1230) 등)을 제어 또는

관리할 수 있다. 또한, 커널(1241)은 미들웨어(1243), API(1245), 또는 어플리케이션 프로그램(1247)에서 단말 전자 장치(1201)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[135] 미들웨어(1243)는, 예를 들면, API(1245) 또는 어플리케이션 프로그램(1247)이 커널(1241)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 미들웨어(1243)는 어플리케이션 프로그램(1247)으로부터 수신된 하나 이상의 작업 요청들을 우선 순위에 따라 처리할 수 있다. 예를 들면, 미들웨어(1243)는 어플리케이션 프로그램(1247) 중 적어도 하나에 단말 전자 장치(1201)의 시스템 리소스(예: 버스(1210), 프로세서(1220), 또는 메모리(1230) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 부여하고, 상기 하나 이상의 작업 요청들을 처리할 수 있다. API(1245)는 어플리케이션(1247)이 커널(1241) 또는 미들웨어(1243)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 영상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다. 입출력 인터페이스(1250)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 단말 전자 장치(1201)의 다른 구성요소(들)에 전달하거나, 또는 단말 전자 장치(1201)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.

[136] 디스플레이(1260)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(LCD), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템 (MEMS) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 디스플레이(1260)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 및/또는 심볼 등)을 표시할 수 있다. 디스플레이(1260)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다.

[137] 통신 인터페이스(1270)는, 예를 들면, 단말 전자 장치(1201)와 외부 장치(예: 제 1 외부 단말 전자 장치(1202), 제 2 외부 단말 전자 장치(1204), 또는 서버(1206)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 통신 인터페이스(1270)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(1262)에 연결되어 외부 장치(예: 제 2 외부 단말 전자 장치(1204) 또는 서버(1206))와 통신할 수 있다.

[138] 무선 통신은, 예를 들면, LTE, LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용하는 셀룰러 통신을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 무선 통신은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스, 블루투스 저전력(BLE), 지그비(Zigbee), NFC(near field communication),

자력 시큐어 트랜스미션(Magnetic Secure Transmission), 라디오 프리퀀시(RF), 또는 보디 에어리어 네트워크(BAN) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 무선 통신은 GNSS를 포함할 수 있다. GNSS는, 예를 들면, GPS(Global Positioning System), Glonass(Global Navigation Satellite System), Beidou Navigation Satellite System(이하 “Beidou”) 또는 Galileo, the European global satellite-based navigation system일 수 있다. 이하, 본 문서에서는, “GPS”는 “GNSS”와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard 232), 전력선 통신, 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 네트워크(1262)는 텔레커뮤니케이션 네트워크, 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 텔레폰 네트워크 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또는 단말 전자 장치(1201)는 근거리 통신(1264)를 기반으로 제1 단말 전자 장치(1202)와 통신할 수 있다.

[139] 제 1 및 제 2 외부 단말 전자 장치(1202, 1204) 각각은 단말 전자 장치(1201)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 다양한 실시 예에 따르면, 단말 전자 장치(1201)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 전자 장치(예: 단말 전자 장치(1202, 1204), 또는 서버(1206)에서 실행될 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 단말 전자 장치(1201)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 단말 전자 장치(1201)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 다른 장치(예: 단말 전자 장치(1202, 1204), 또는 서버(1206))에게 요청할 수 있다. 다른 전자 장치(예: 단말 전자 장치(1202, 1204), 또는 서버(1206))는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 단말 전자 장치(1201)로 전달할 수 있다. 단말 전자 장치(1201)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[140] 본 문서에서 사용된 용어 “모듈”은, 예를 들면, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. “모듈”은, 예를 들면, 유닛(unit), 로직(logic), 논리 블록(logical block), 부품(component), 또는 회로(circuit) 등의 용어와 바꾸어 사용(interchangeably use)될 수 있다. “모듈”은, 일체로 구성된 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. “모듈”은 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수도 있다. “모듈”은 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, “모듈”은, 알려졌거나 앞으로 개발될, 어떤 동작들을 수행하는 ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 프로그램 가능 논리 장치(programmable-logic device) 중 적어도

하나를 포함할 수 있다.

- [141] 다양한 실시 예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 상기 하나 이상의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 메모리(130)가 될 수 있다.
- [142] 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(magnetic media)(예: 자기테이프), 광기록 매체(optical media)(예: CD-ROM, DVD(Digital Versatile Disc), 자기-광 매체(magneto-optical media)(예: 플롭티컬 디스크(floptical disk)), 하드웨어 장치(예: ROM, RAM, 또는 플래시 메모리 등) 등을 포함할 수 있다. 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 다양한 실시 예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.
- [143] 다양한 실시 예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.
- [144] 그리고 본 문서에 개시된 실시 예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 문서의 범위는, 본 발명의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시 예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 이미지의 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 적어도 일부 형상으로 마련된 구형 콘텐츠를 저장하는 메모리;
상기 구형 콘텐츠를 출력하는 디스플레이; 및
상기 메모리 및 상기 디스플레이와 전기적으로 연결되는 프로세서;를 포함하고,
상기 프로세서는
상기 구형 콘텐츠를 상기 디스플레이에 출력 시, 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 지정된 패치 이미지를 배치하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는
상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치될 수 있는 적어도 하나의 패치 이미지에 대응하는 패치 아이템들을 포함하는 패치 리스트를 출력하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는
사용자 입력에 대응하여 선택된 이미지를 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치될 수 있는 원형 또는 구형으로 변환하여 상기 패치 이미지로 제공하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는
사용자 입력에 대응하여 상기 패치 이미지를 제공하는 서버에 접속하고,
상기 패치 이미지에 대응하는 패치 아이템을 선택할 수 있는 서버 페이지를 출력하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 프로세서는
상기 서버 페이지에 포함된 패치 아이템을 선택하는 사용자 입력에 대응하여, 상기 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 수신하고, 상기 수신된 패치 이미지를 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 6] 제4항에 있어서,
상기 프로세서는
상기 수신된 패치 아이템을 패치 리스트에 포함하여 표시하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는
상기 구형 콘텐츠의 중심점 위치를 검출하고, 상기 중심점이 상기

디스플레이에 표시된 화면의 중앙에 배치될 수 있도록 구형 콘텐츠의 표시 상태를 조정하거나,
 상기 패치 이미지 적용에 따라, 상기 패치 이미지의 적어도 일부가 화면 중앙 하단의 중심부에 배치된 뷰잉 이미지를 출력하거나,
 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치된 구조물 이미지의 크기에 대응하여 상기 패치 이미지의 크기를 자동으로 조절하여 출력하도록 설정된 전자 장치.

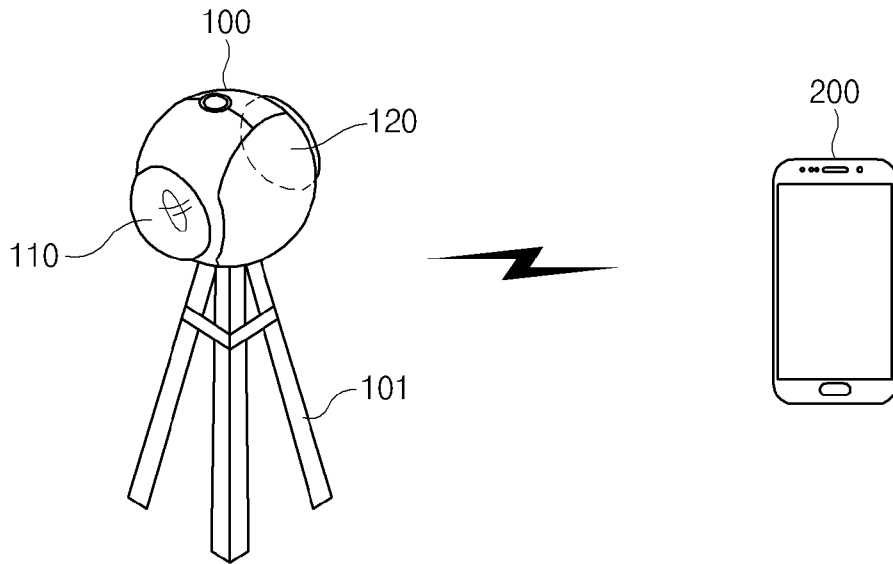
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
 상기 프로세서는
 상기 패치 이미지의 크기, 모양 및 색상 중 적어도 하나를 조절할 수 있는 가이드를 출력하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
 상기 프로세서는
 상기 패치 이미지가 출력되는 중심점으로부터 지정된 거리 이내의 인접 영역의 색을 추출하고, 상기 패치 이미지 색을 상기 추출된 색과 동일 또는 유사하게 변경하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
 상기 프로세서는
 상기 구형 콘텐츠의 태그 정보 및 상기 구형 콘텐츠에 포함된 적어도 하나의 오브젝트의 종류 중 적어도 하나를 기반으로, 지정된 형태의 패치 이미지에 대응하는 추천 패치 아이템을 표시하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 11] 이미지의 중심점을 기준으로 적어도 일부가 구의 적어도 일부 형상으로 마련된 구형 콘텐츠를 표시하는 동작;
 상기 구형 콘텐츠의 중심점 위치를 검출하는 동작;
 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 지정된 패치 이미지를 출력하는 동작;을 포함하는 구형 콘텐츠 편집 방법.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
 적어도 하나의 패치 이미지에 대응하는 패치 아이템들을 포함하는 패치 리스트를 출력하는 동작;
 사용자 입력에 대응하여 선택된 이미지를 상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치될 수 있는 원형 또는 구형으로 변환하여 상기 패치 이미지로 제공하는 동작; 중 어느 하나의 동작을 더 포함하는 구형 콘텐츠 편집 방법.
- [청구항 13] 제11항에 있어서,
 사용자 입력에 대응하여 패치 이미지 관련 서버 페이지를 제공하는 서버에 접속하는 동작;
 상기 서버 페이지에 포함된 패치 아이템을 선택하는 사용자 입력을 수신하는 동작;

상기 패치 아이템에 대응하는 패치 이미지를 수신하고, 상기 수신된 패치 이미지를 상기 중심점에 배치하는 동작;을 더 포함하는 구형 콘텐츠 편집 방법.

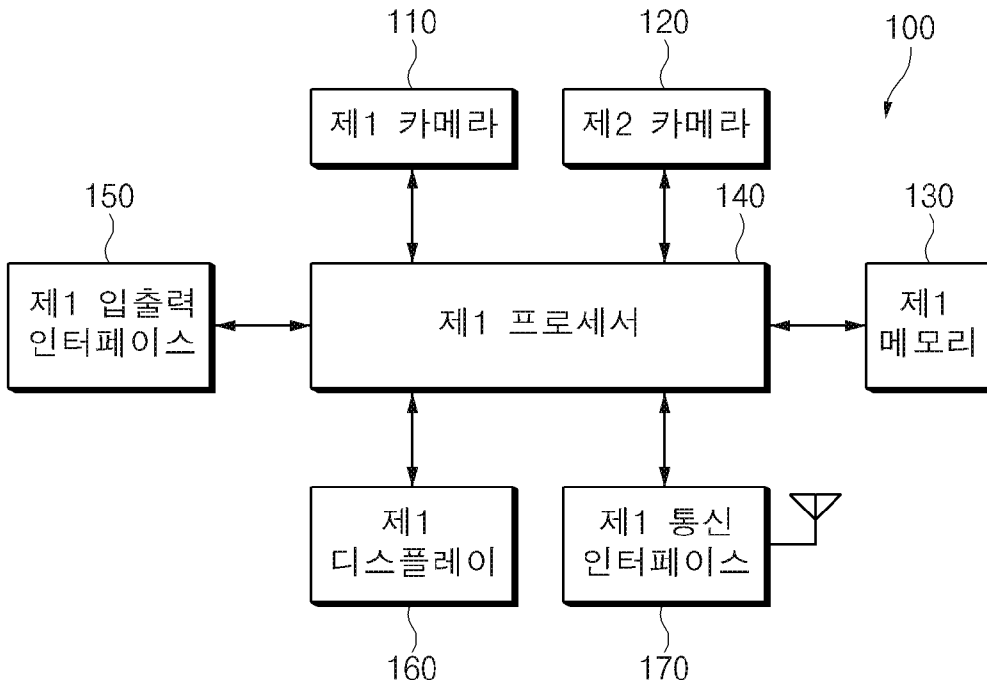
[청구항 14] 제13항에 있어서,
상기 수신된 패치 아이템을 패치 리스트에 포함하여 표시하는 동작;을 더 포함하는 구형 콘텐츠 편집 방법.

[청구항 15] 제13항에 있어서,
상기 출력하는 동작은
상기 구형 콘텐츠의 중심점 위치가 화면의 중앙에 배치될 수 있도록 구형 콘텐츠의 배치를 조정하는 동작;
상기 구형 콘텐츠의 중심점에 배치된 구조물 이미지의 크기에 대응하여 상기 패치 이미지의 크기를 자동으로 조절하여 출력하는 동작;
상기 패치 이미지의 크기 및 색상 중 적어도 하나를 조절할 수 있는 가이드를 출력하는 동작;
상기 패치 이미지가 출력되는 중심점의 인접 영역의 색을 추출하고, 추출된 색 또는 추출된 색과 유사한 색을 상기 패치 이미지 색으로 적용하는 동작;
상기 패치 이미지 적용에 따라, 상기 패치 이미지의 적어도 일부가 화면 중앙 하단의 중심부에 배치된 뷰 화면을 출력하는 동작;
상기 구형 콘텐츠의 태그 정보 및 상기 구형 콘텐츠에 포함된 적어도 하나의 오브젝트의 종류 중 적어도 하나를 기반으로, 지정된 형태의 패치 이미지에 대응하는 추천 패치 아이템을 표시하는 동작; 중 어느 하나의 동작을 더 포함하는 구형 콘텐츠 편집 방법.

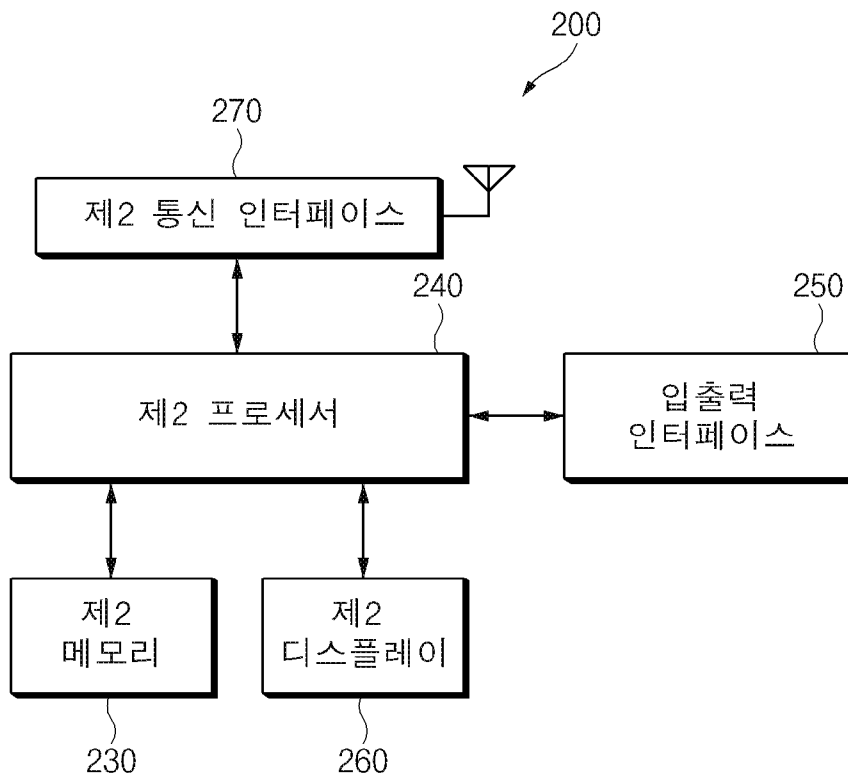
[도1]



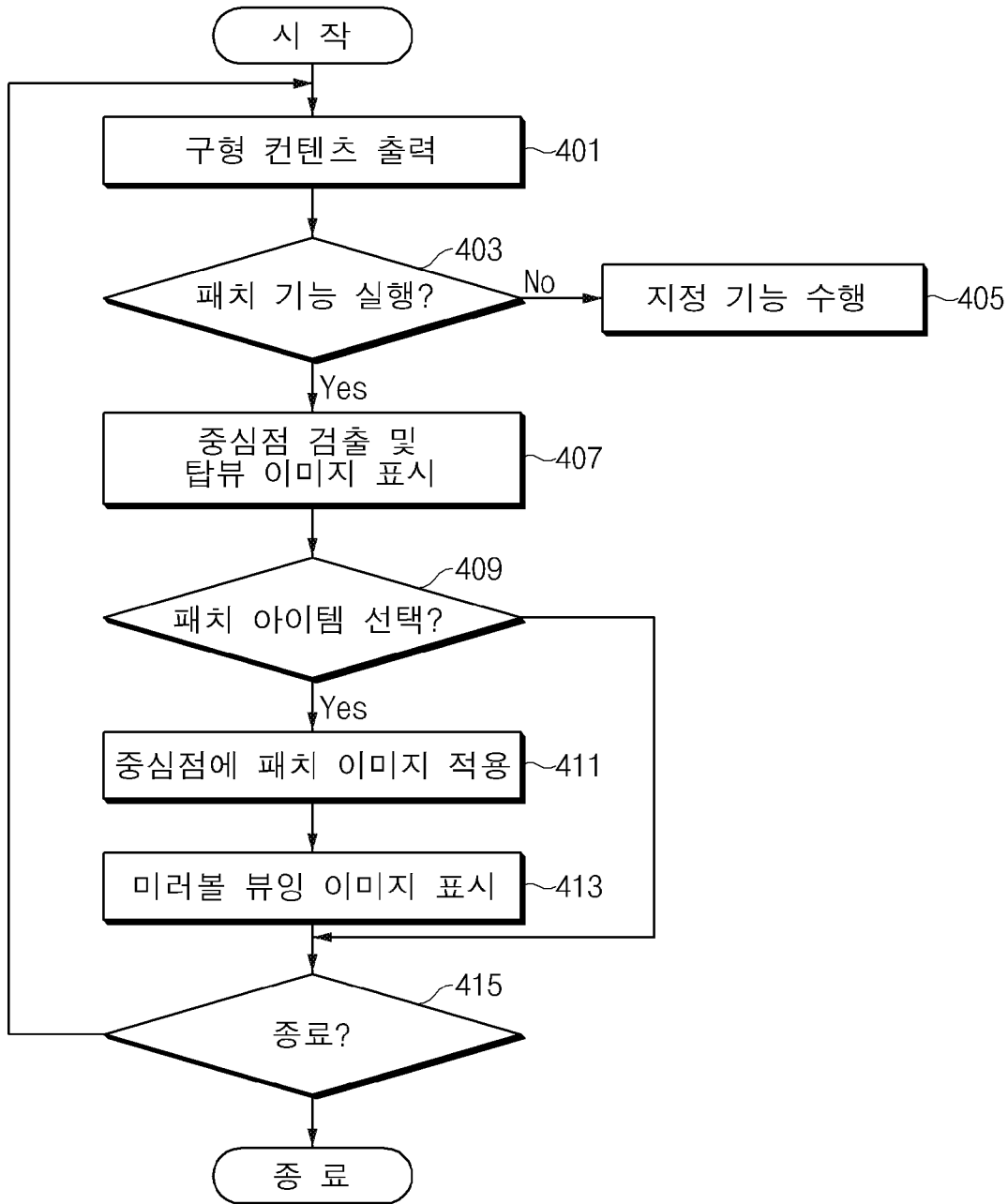
[도2]



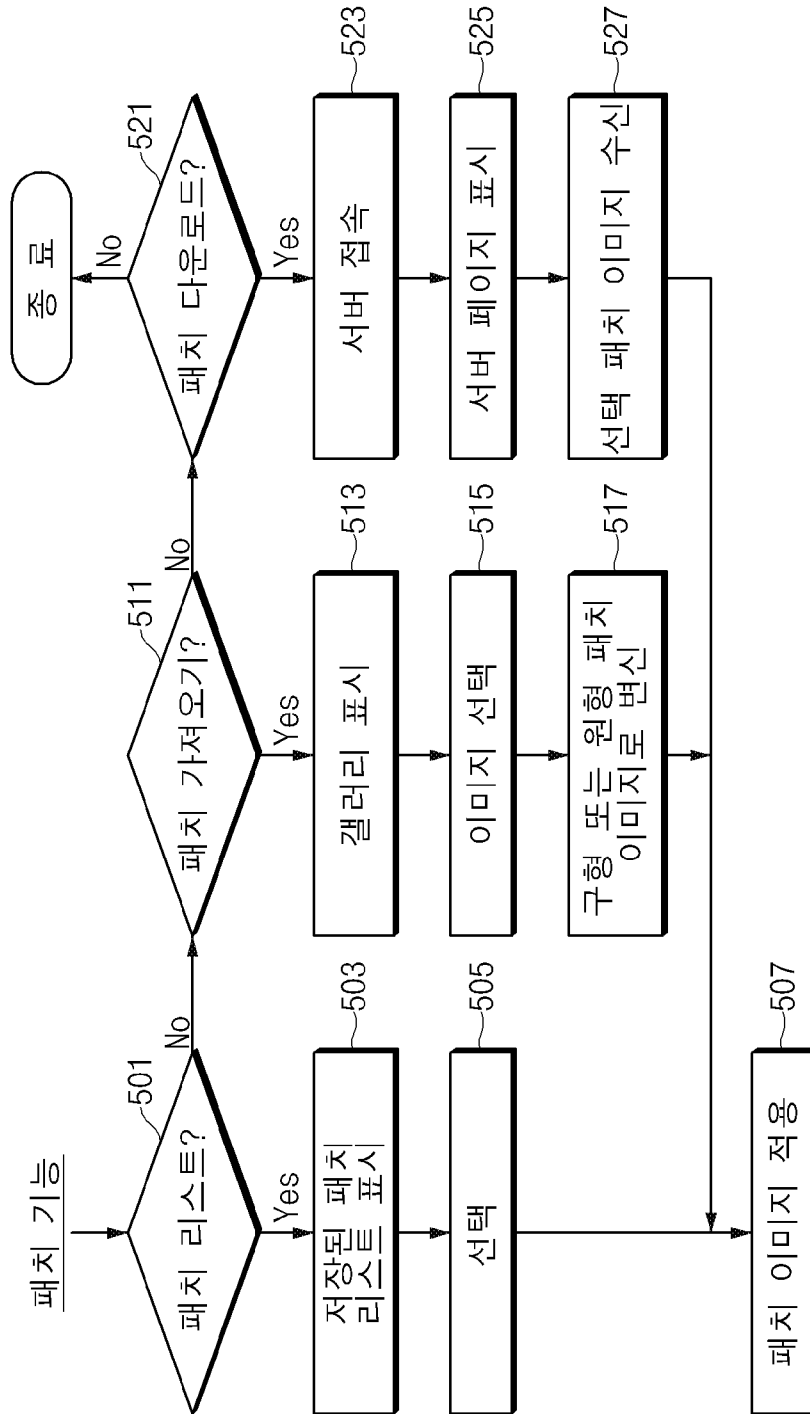
[도3]



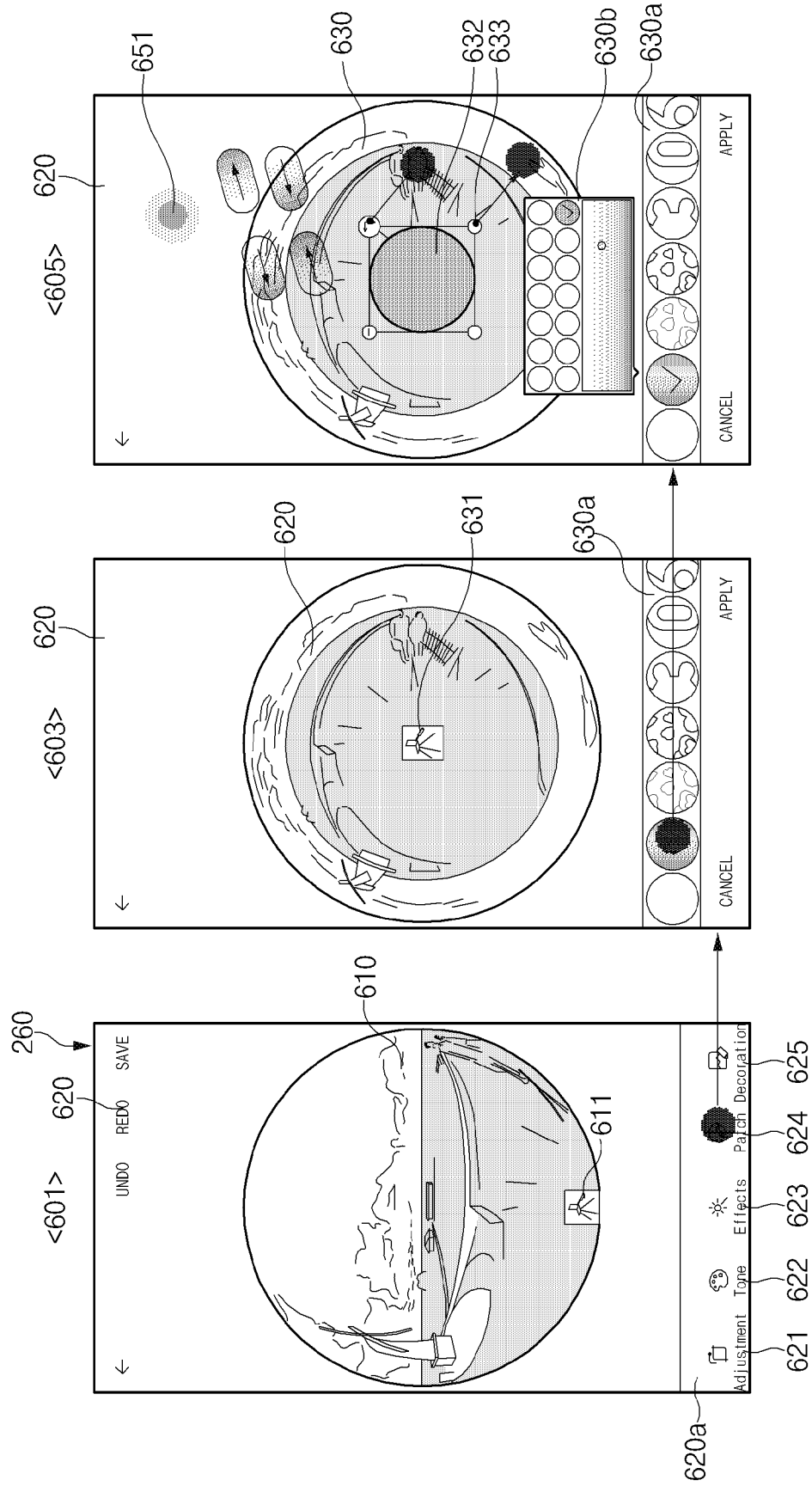
[도4]



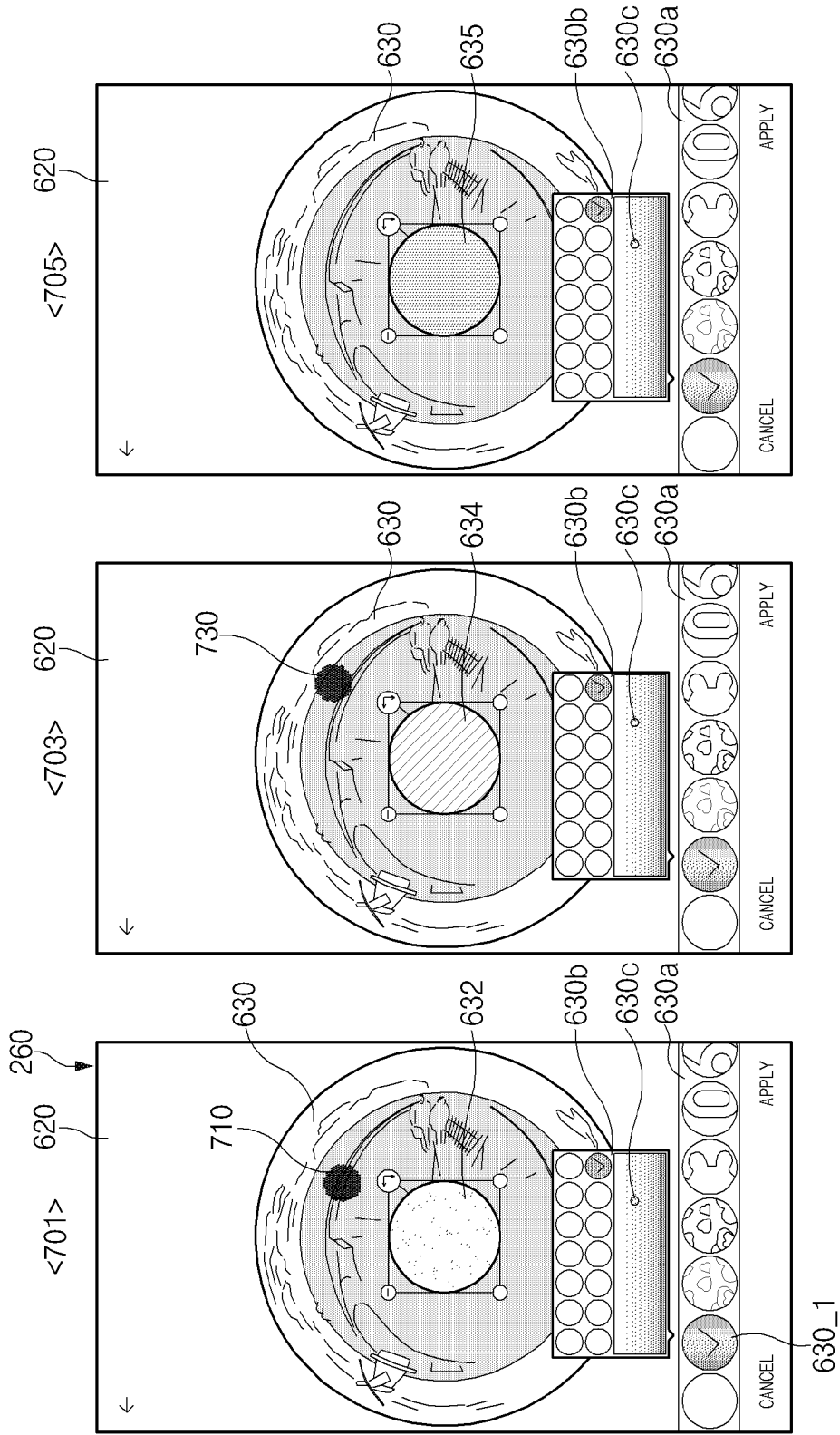
[도5]



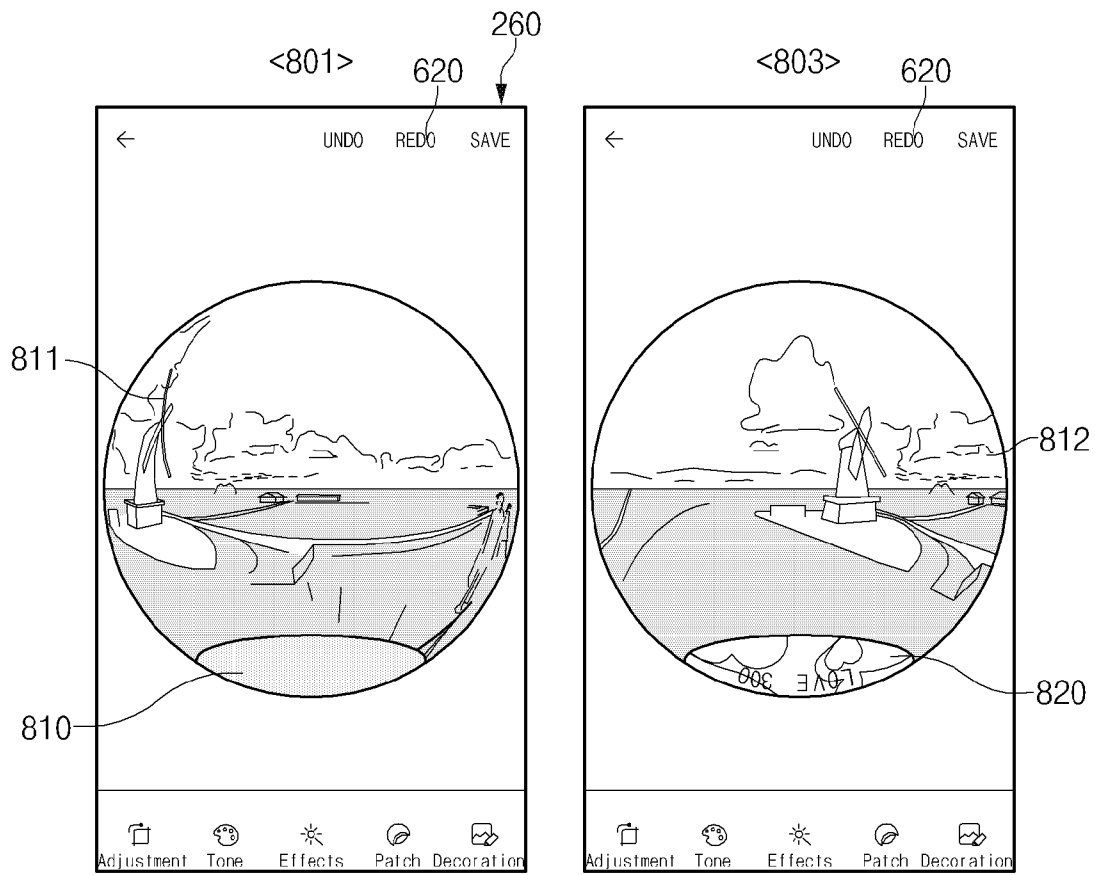
[도6]



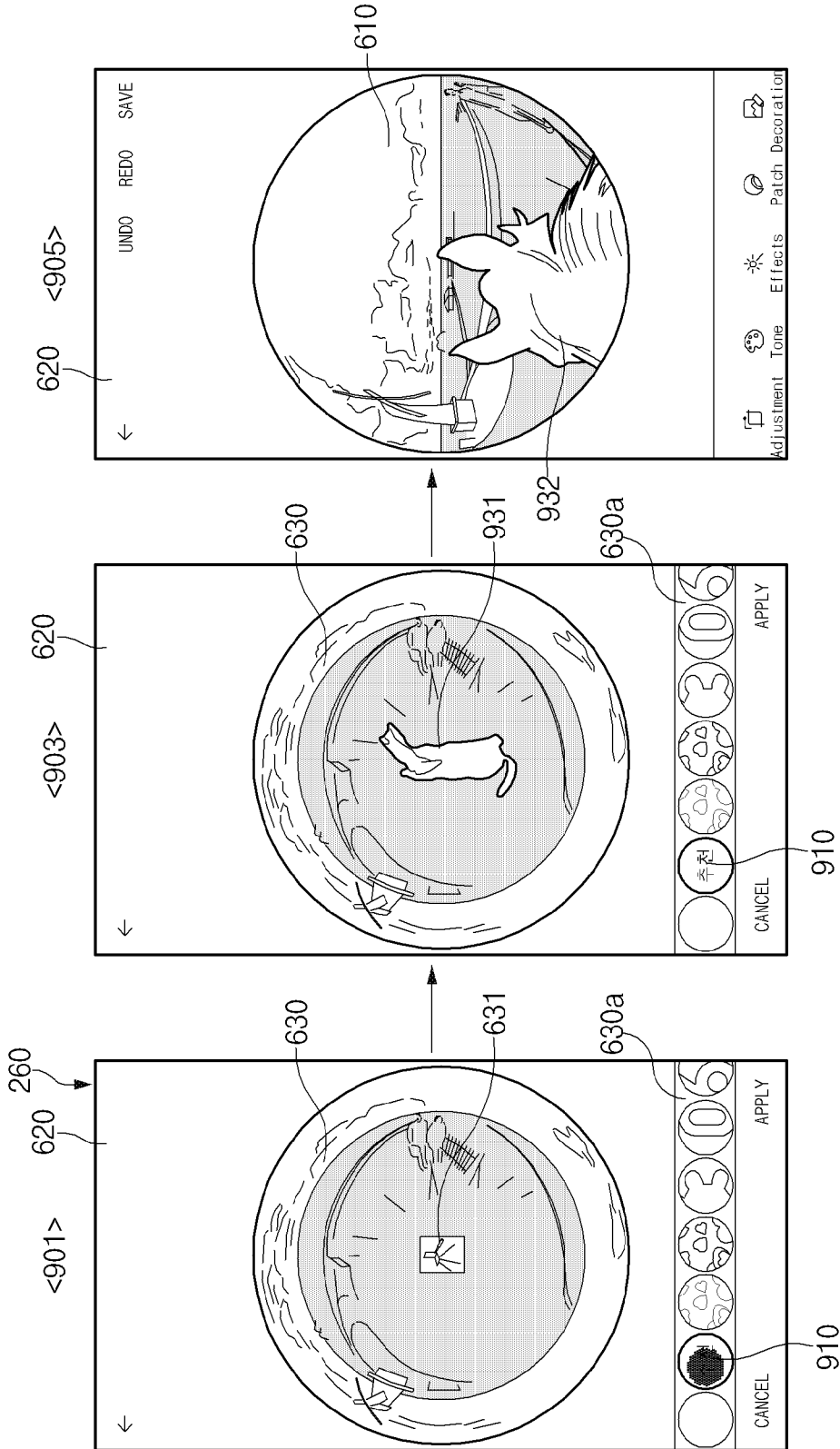
[도7]



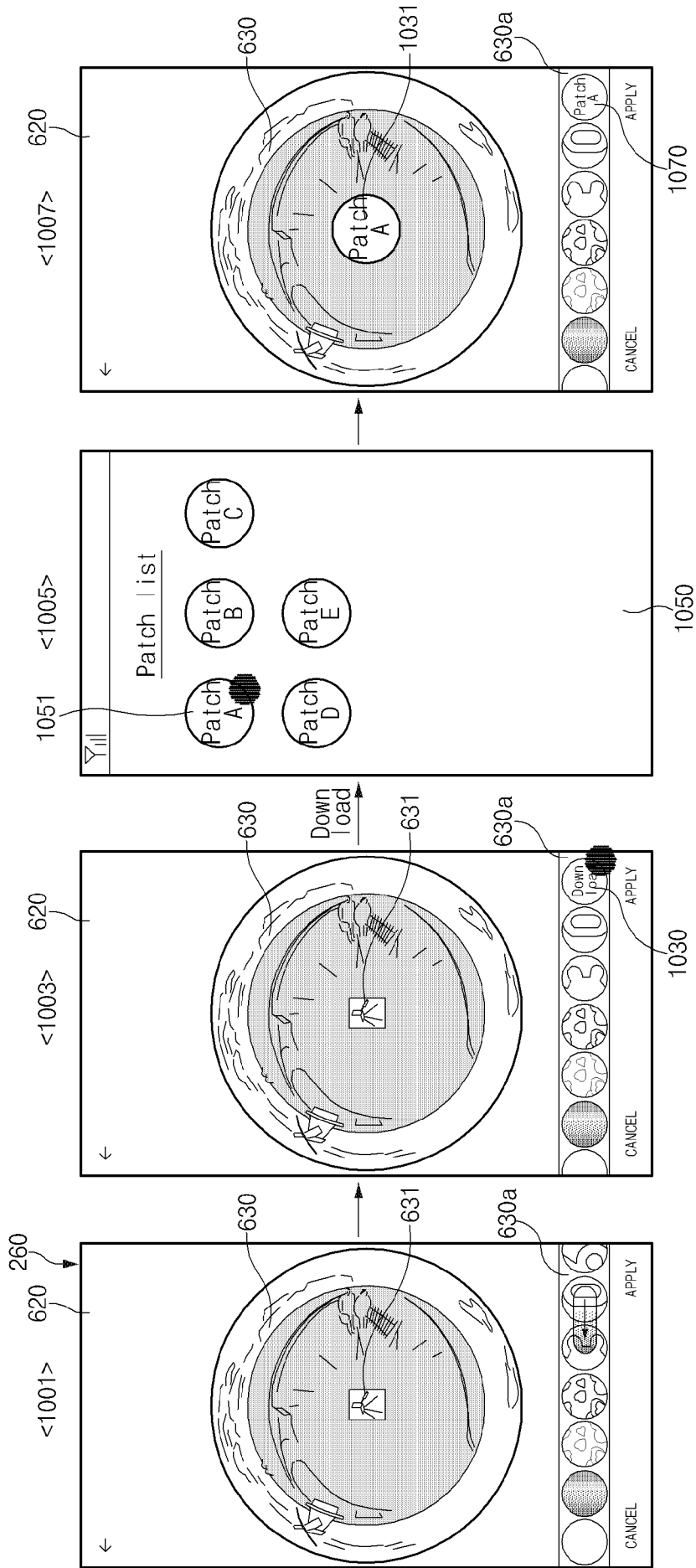
[도8]



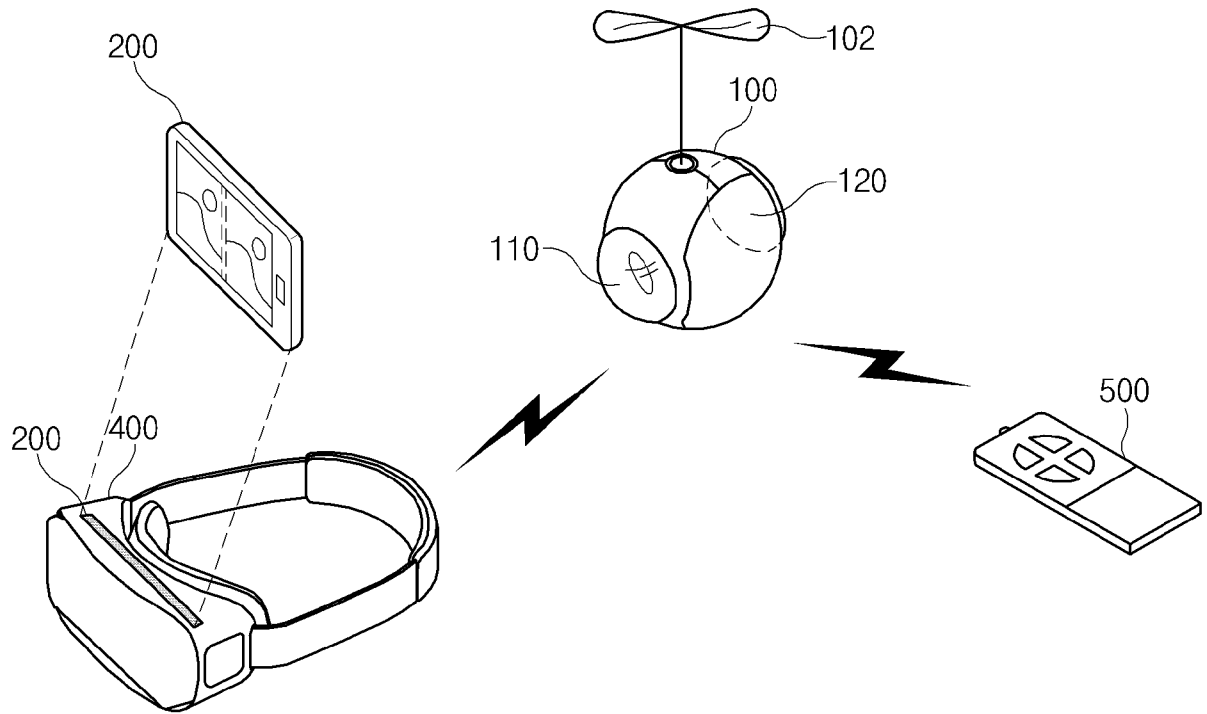
[도9]



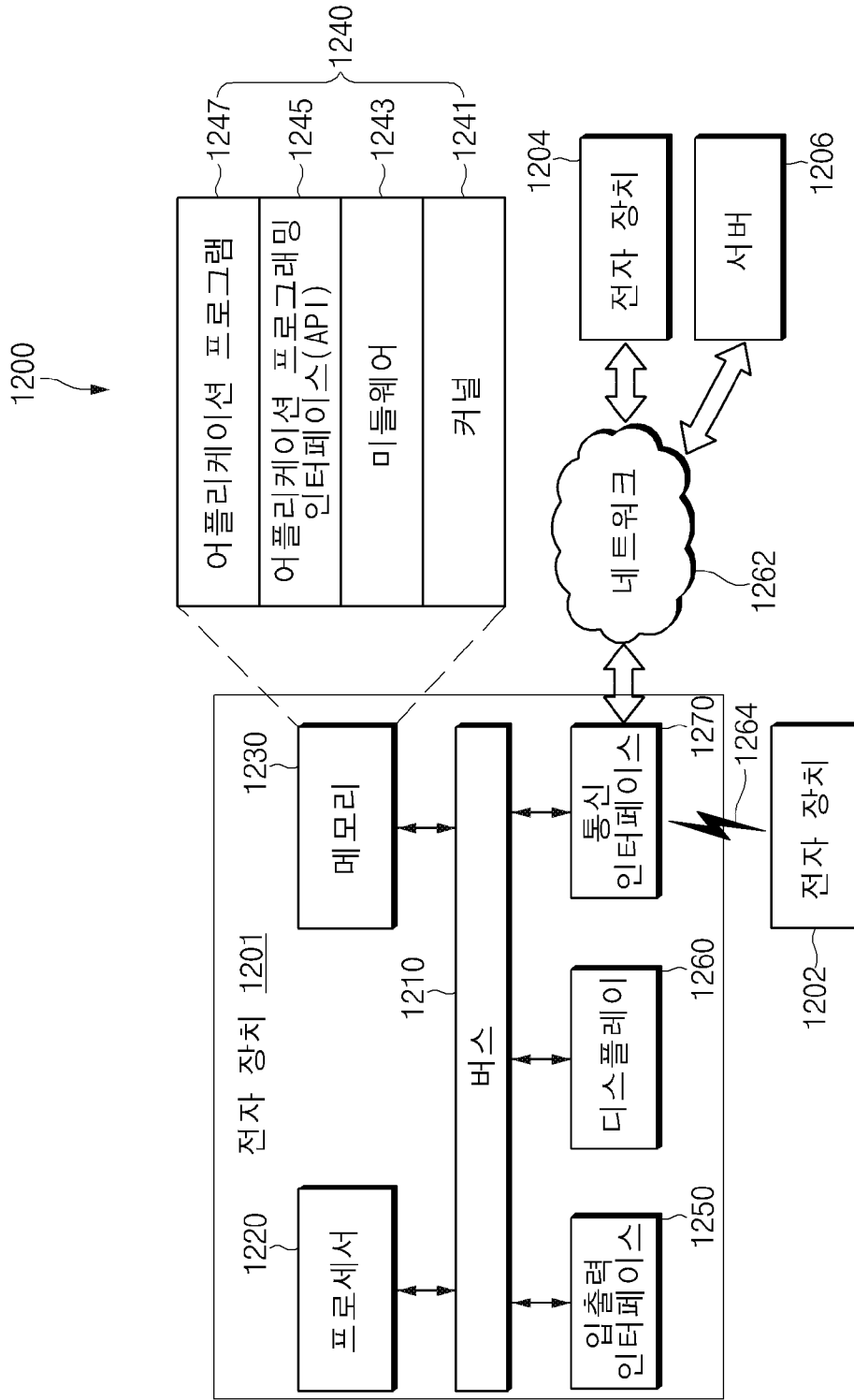
[도 10]



[도11]



[도 12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/004941

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06T 3/00(2006.01)i, H04N 5/232(2006.01)i, H04N 5/262(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)

G06T 3/00; H04N 5/232; G06T 17/00; G03B 37/00; G06Q 50/00; G06T 1/00; H04N 5/262

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: central point, spherical contents, patch image, server page, contents edit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-328443 A (SYNERGY K.K.) 30 November 1999 See paragraphs [0009], [0020]-[0021], [0024], [0032]-[0033], [0042]-[0043] and figure 1.	1-9,11-15
A		10
Y	JP 2007-081925 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.) 29 March 2007 See paragraph [0012] and figure 1.	1-9,11-15
Y	KR 10-0735676 B1 (CHO, Hyun Duk) 06 July 2007 See paragraphs [0022], [0034] and figure 6.	2,4-6,12-15
A	KR 10-2004-0001300 A (BAEK, Seung-Hean) 07 January 2004 See page 2, line 36-page 3, line 34, claim 1 and figure 2.	1-15
A	US 2014-0085412 A1 (HAYASHI, Mitsuo) 27 March 2014 See paragraphs [0008]-[0009], [0058]-[0067], claim 1 and figure 6.	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

"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

24 AUGUST 2017 (24.08.2017)

Date of mailing of the international search report

24 AUGUST 2017 (24.08.2017)

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/KR2017/004941

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 11-328443 A	30/11/1999	NONE	
JP 2007-081925 A	29/03/2007	NONE	
KR 10-0735676 B1	06/07/2007	NONE	
KR 10-2004-0001300 A	07/01/2004	NONE	
US 2014-0085412 A1	27/03/2014	CN 103493105 A	01/01/2014
		CN 103493105 B	05/04/2017
		JP 5896424 B2	30/03/2016
		US 9692965 B2	27/06/2017
		WO 2012-147303 A1	01/11/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
G06T 3/00(2006.01)i, H04N 5/232(2006.01)i, H04N 5/262(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G06T 3/00; H04N 5/232; G06T 17/00; G03B 37/00; G06Q 50/00; G06T 1/00; H04N 5/262

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: 중심점, 구형 콘텐츠, 패치 이미지, 서버 페이지, 콘텐츠 편집

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 11-328443 A (SYNERGY K.K.) 1999.11.30 단락 [0009], [0020]-[0021], [0024], [0032]-[0033], [0042]-[0043] 및 도면 1 참조.	1-9, 11-15
A		10
Y	JP 2007-081925 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.) 2007.03.29 단락 [0012] 및 도면 1 참조.	1-9, 11-15
Y	KR 10-0735676 B1 (조현덕) 2007.07.06 단락 [0022], [0034] 및 도면 6 참조.	2, 4-6, 12-15
A	KR 10-2004-0001300 A (백승헌) 2004.01.07 페이지 2, 라인 36 - 페이지 3, 라인 34, 청구항 1 및 도면 2 참조.	1-15
A	US 2014-0085412 A1 (MITSUO HAYASHI) 2014.03.27 단락 [0008]-[0009], [0058]-[0067], 청구항 1 및 도면 6 참조.	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
 “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 08월 24일 (24.08.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 08월 24일 (24.08.2017)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 안정환 전화번호 +82-42-481-8633
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 11-328443 A	1999/11/30	없음	
JP 2007-081925 A	2007/03/29	없음	
KR 10-0735676 B1	2007/07/06	없음	
KR 10-2004-0001300 A	2004/01/07	없음	
US 2014-0085412 A1	2014/03/27	CN 103493105 A CN 103493105 B JP 5896424 B2 US 9692965 B2 WO 2012-147303 A1	2014/01/01 2017/04/05 2016/03/30 2017/06/27 2012/11/01