

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2023년 7월 6일 (06.07.2023)



(10) 국제공개번호
WO 2023/128183 A1

- (51) 국제특허분류:
H04N 21/422 (2011.01) *H04N 21/485* (2011.01)
H04N 21/431 (2011.01) *H04Q 9/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2022/016064
- (22) 국제출원일: 2022년 10월 20일 (20.10.2022)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2021-0189348 2021년 12월 28일 (28.12.2021) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김선영 (KIM, Sunyoung); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김현태 (KIM, Hyuntae); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이동호 (LEE, Dongho); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 정재원 (JUNG, Jaewon); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김지수 (KIM, Jisoo); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 윤

수연 (YOON, Sooyeoun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

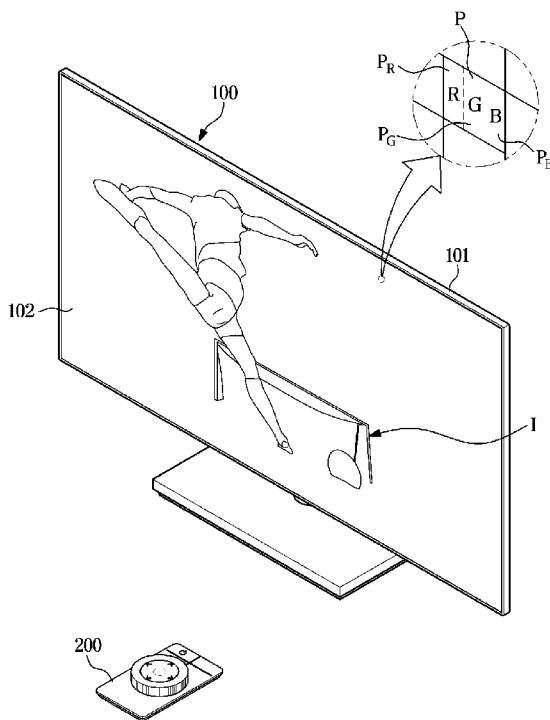
(74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울특별시 서초구 강남대로 285 태우빌딩 10층, 11층, Seoul (KR).

(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, 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, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, 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, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

(54) Title: DISPLAY DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING SAME

(54) 발명의 명칭: 디스플레이 장치 및 그 제어 방법



(57) Abstract: A display device may comprise: a display; a receiver for receiving a signal from an external input device comprising a control knob; at least one memory in which instructions are stored; and at least one processor electrically connected to the display and the receiver to execute the stored instructions. The at least one processor may display a first content image on the display, may display rotation of the control knob of the external input device and the size of the first content image on the display on the basis of a received signal corresponding to a user input that is input through the external input device, may change the size of the first content image on the basis of a signal corresponding to the rotation of the control knob of the external input device, and may display the changed size of the first content image on the display.

(57) 요약서: 디스플레이 장치는, 디스플레이; 컨트롤 노브를 포함하는 외부 입력 장치에서 신호를 수신하는 수신기; 명령어가 저장된 적어도 하나의 메모리; 상기 디스플레이 및 상기 수신기와 전기적으로 연결되어 상기 저장된 명령어를 실행하는 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 상기 적어도 하나의 프로세서는, 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치를 통해 입력되는 사용자 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전과 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 재변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 크기를 상기 디스플레이에 표시할 수 있다.

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: 디스플레이 장치 및 그 제어 방법

기술분야

- [1] 개시된 발명은 디스플레이 장치 및 그 제어 방법에 관한 것으로서, 외부 입력 장치를 포함하는 디스플레이 장치 및 그 제어 방법에 관한 발명이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 디스플레이 장치는 외부에서 수신되거나 또는 내부에 저장된 영상 정보를 사용자에게 시각적으로 표시하는 출력 장치이며, 가정이나 사업장 등 다양한 분야에서 이용되고 있다.
- [3] 사용자는 보통 디스플레이 장치에서 떨어진 위치에서 디스플레이 장치를 시청한다. 사용자가 원격에서 디스플레이 장치를 조작할 수 있도록 디스플레이 장치는 외부 입력 장치를 포함하는 것이 일반적이다.
- [4] 기존의 디스플레이 장치의 외부 입력 장치는 보통 상하좌우 방향 키를 포함하였다. 사용자는 상하좌우 방향 키를 이용하여 채널 및/또는 볼륨을 변경하거나 또는 디스플레이 장치의 밝기, 대비 또는 선명도를 설정하거나 또는 디스플레이 장치의 색상 또는 감마 값을 설정하였다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 개시된 발명의 일 측면은 컨트롤 노브와 컨트롤 노브의 중앙에 배치된 4방향 키를 구비한 원격 제어 장치를 포함하는 디스플레이 장치 및 그 제어 방법을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [6] 개시된 발명의 일 측면에 의한 디스플레이 장치는, 디스플레이; 컨트롤 노브를 포함하는 외부 입력 장치에서 신호를 수신하는 수신기; 명령어가 저장된 적어도 하나의 메모리; 상기 디스플레이 및 상기 수신기와 전기적으로 연결되어 상기 저장된 명령어를 실행하는 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 상기 적어도 하나의 프로세서는, 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치를 통해 입력되는 사용자 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전과 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 제변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 크기를 상기 디스플레이에 표시할 수 있다.
- [7] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제1 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 디스플레이에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지를 축소하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 축소된 크기를 상기

- 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지를 확대하고 상기 제1 콘텐츠의 확대된 크기를 상기 디스플레이에 표시할 수 있다.
- [8] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되는 제2 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지를 확대하고 상기 제1 콘텐츠 이미지가 상기 제2 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않도록 상기 제2 콘텐츠 이미지를 축소할 수 있다.
- [9] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되는 제2 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지가 상기 제2 콘텐츠 이미지와 중첩되도록 상기 제1 콘텐츠를 확대할 수 있다.
- [10] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제1 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠를 아래로 이동하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠를 위로 이동할 수 있다.
- [11] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되는 제2 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠를 이동하고 상기 제1 콘텐츠 이미지가 상기 제2 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않도록 상기 제2 콘텐츠를 축소할 수 있다.
- [12] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되는 제2 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지가 상기 제2 콘텐츠 이미지와 중첩되도록 상기 제1 콘텐츠를 이동할 수 있다.
- [13] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치를 통해 입력되는 사용자 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중 적어도 하나와 상기 제1 콘텐츠 이미지의 화면 비율을 상기 디스플레이 표시하고, 상기 외부 입력 장치의 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지의 화면 비율을 변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 화면 비율을 상기 디스플레이에 표시할 수 있다.
- [14] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 디스플레이에 복수의 콘텐츠 이미지를 표시하기 위한 멀티 뷰 가이드를 표시하고, 상기 멀티 뷰 가이드는 복수의 콘텐츠 소스들과 각각 연관된 복수의 소스 이미지들을 포함할 수 있다.

- [15] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 복수의 소스 이미지들 중 어느 하나의 소스 이미지가 선택된 것에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 제2 콘텐츠 이미지를 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않도록 상기 디스플레이에 표시할 수 있다.
- [16] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 제1 콘텐츠 소스로부터 수신된 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 제2 콘텐츠 소스와 연결된 것에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제2 콘텐츠 소스로부터 수신된 제2 콘텐츠 이미지를 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않도록 상기 디스플레이에 표시할 수 있다.
- [17] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지를 상측으로, 하측으로, 우측으로 또는 좌측으로 각각 이동할 수 있다.
- [18] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지를 이미지 파라미터를 수정하기 위한 파라미터 가이드를 표시하고, 상기 파라미터 가이드는 복수의 이미지 파라미터들과 각각 연관된 복수의 파라미터 가이드들을 포함할 수 있다.
- [19] 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 복수의 파라미터 가이드들 각각의 설정 값을 변경할 수 있다.
- [20] 개시된 발명의 일 측면에 의한, 컨트롤 노브를 포함하는 외부 입력 장치에서 신호를 수신하는 디스플레이 장치는, 제1 콘텐츠 소스로부터 수신된 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이 장치의 적어도 하나의 프로세서에 의해 표시하고; 상기 외부 입력 장치를 통해 입력되는 사용자 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전과 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 표시하고; 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 크기를 표시하는 것을 포함할 수 있다.
- [21] 개시된 발명의 일 측면에 의한 디스플레이 장치는 디스플레이; 원형 터치 패드를 포함하는 외부 입력 장치에서 신호를 수신하는 수신기; 상기 디스플레이 및 상기 수신기와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 상기 적어도 하나의 프로세서는, 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 외부 입력 장치를 통한 사용자 입력에 기초하여, 상기 컨트롤 노브의 회전과 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 상기 디스플레이에 표시하고, 원형 터치 패드의 외곽선 내부를 따라 회전하는 터치 입력에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 크기를 상기 디스플레이에 표시할 수 있다.

발명의 효과

- [22] 개시된 발명의 일 측면에 따르면, 컨트롤 노브와 컨트롤 노브의 중앙에 배치된 4방향 키를 구비한 원격 제어 장치를 포함하는 디스플레이 장치 및 그 제어 방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [23] 도 1은 일 실시예에 의한 외부 입력 장치를 포함하는 디스플레이 장치를 도시한다.
- [24] 도 2은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치의 구성을 도시한다.
- [25] 도 3은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 구성을 도시한다.
- [26] 도 4는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 버튼 배치를 도시한다.
- [27] 도 5는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 편집 모드로 전환되는 일 예를 도시한다.
- [28] 도 6은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지를 축소하는 일 예를 도시한다.
- [29] 도 7은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지를 확대하는 일 예를 도시한다.
- [30] 도 8 및 도 9는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지들을 표시하는 일 예를 도시한다.
- [31] 도 10 및 도 11은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 확대하거나 축소하는 일 예를 도시한다.
- [32] 도 12 및 도 13은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지의 화면 비율(aspect ratio)을 변경하는 일 예를 도시한다.
- [33] 도 14 및 도 15는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [34] 도 16 및 도 17은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [35] 도 18 및 도 19는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [36] 도 20 및 도 21은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [37] 도 22는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지의 이미지 파라미터를 변경하는 일 예를 도시한다.
- [38] 도 23는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지들의 배치를 저장하는 일 예를 도시한다.

- [39] 도 24는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지들의 배치를 불러오는 일 예를 도시한다.
- [40] 도 25는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 새로운 콘텐츠 소스가 연결된 일 예를 도시한다.
- [41] 도 26은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 구성을 도시한다.
- [42] 도 27은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 버튼 배치를 도시한다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [43] 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다. 본 명세서가 실시예들의 모든 요소들을 설명하는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 일반적인 내용 또는 실시예들 간에 중복되는 내용은 생략한다. 명세서에서 사용되는 '부, 모듈, 부재, 블록'이라는 용어는 소프트웨어 또는 하드웨어로 구현될 수 있으며, 실시예들에 따라 복수의 '부, 모듈, 부재, 블록'이 하나의 구성요소로 구현되거나, 하나의 '부, 모듈, 부재, 블록'이 복수의 구성요소들을 포함하는 것도 가능하다.
- [44] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 직접적으로 연결되어 있는 경우뿐 아니라, 간접적으로 연결되어 있는 경우를 포함하고, 간접적인 연결은 무선 통신망을 통해 연결되는 것을 포함한다.
- [45] 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [46] 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.
- [47] 제 1, 제 2 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가 전술된 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다.
- [48] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 예외가 있지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [49] 각 단계들에 있어 식별 부호는 설명의 편의를 위하여 사용되는 것으로 식별 부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 실시될 수 있다.
- [50] 이하 첨부된 도면들을 참고하여 본 발명의 작용 원리 및 실시예에 대해 설명한다.
- [51] 도 1은 일 실시예에 의한 외부 입력 장치를 포함하는 디스플레이 장치를 도시한다.
- [52] 도 1에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 외부에서 수신되는 비디오 데이터 및/또는 내부에 저장된 비디오 데이터를 처리하고, 처리된 비디오(복수의

이미지 프레임들의 연속)를 시각적으로 표시할 수 있는 장치이다. 디스플레이 장치(100)는 예를 들어 텔레비전(Television, TV), 모니터(Monitor), 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 통신장치, 휴대용 연산장치 등 다양한 형태로 구현할 수 있으며, 디스플레이 장치(100)는 이미지를 시각적으로 표시하는 장치라면 그 명칭과 형태가 한정되지 아니한다.

- [53] 뿐만 아니라, 디스플레이 장치(100)는 건물 옥상이나 버스 정류장과 같은 옥외에 설치되는 대형 디스플레이 장치(Large Format Display, LFD)일 수 있다. 여기서, 옥외는 반드시 야외로 한정되는 것은 아니며, 지하철역, 쇼펍몰, 영화관, 회사, 상점 등 실내이더라도 다수의 사람들이 드나들 수 있는 곳이면 일 실시예에 따른 디스플레이 장치(100)가 설치될 수 있다.
- [54] 디스플레이 장치(100)는 다양한 콘텐츠 소스들에서 비디오 데이터와 오디오 데이터를 수신할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 방송 수신 안테나 또는 유선 케이블을 통하여 비디오/오디오 데이터(텔레비전 방송 콘텐츠)를 수신하거나, 콘텐츠 재생 장치에서 비디오/오디오 데이터를 수신하거나, 콘텐츠 제공자의 콘텐츠 제공 서버에서 비디오/오디오 데이터를 수신할 수 있다.
- [55] 디스플레이 장치(100)는 비디오 데이터에 대응하는 이미지를 표시하고, 와 오디오 데이터에 대응하는 사운드를 출력할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 비디오 데이터에 포함된 복수의 이미지 프레임들을 복원하고, 복수의 이미지 프레임들을 연속적으로 표시할 수 있다. 또한, 디스플레이 장치(100)는 오디오 데이터에 포함된 오디오 신호를 복원하고, 오디오 신호에 따른 사운드를 연속적으로 출력할 수 있다.
- [56] 도 1에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 이미지를 표시하기 위한 복수의 부품들을 수용하는 본체(101)와, 본체(101)의 일측에 마련되어 이미지(I)을 표시하는 스크린(102)을 포함할 수 있다.
- [57] 본체(101)는 디스플레이 장치(100)의 외형을 형성하며, 본체(101)의 내부에는 디스플레이 장치(100)가 이미지(I)을 표시하기 위한 부품들이 마련될 수 있다.
- [58] 스크린(102)은 본체(101)의 전면에 형성되며, 스크린(102)에는 시각 정보인 이미지(I)이 표시될 수 있다.
- [59] 스크린(102)은 디스플레이 패널로 구현될 수 있으며, 디스플레이 패널은 직접 광을 방출할 수 있거나(자발광 디스플레이 패널), 백 라이트 유닛 등에 의하여 방출된 광을 통과하거나 차단할 수 있다(비자발광 디스플레이 패널). 예를 들어, 디스플레이 패널은 액정 디스플레이 패널(Liquid Crystal Display Panel, LCD Panel), 또는 발광 다이오드 패널(Light Emitting Diode Panel, LED Panel), 또는 유기 발광 다이오드 패널(Organic Light Emitting Diode Panel, OLED Panel), 또는 양자점 디스플레이 패널(Quantum Dot Display Panel)을 포함할 수 있다.
- [60] 스크린(102)은 복수의 픽셀(P)을 포함하며, 스크린(102)에 표시되는 이미지(I)은 복수의 픽셀들(P)에서 출사된 광의 조합에 의하여 형성될 수 있다. 복수의 픽셀들(P) 각각은 다양한 밝기 및 다양한 색상의 광을 방출할 수 있다.

예를 들어, 복수의 픽셀들(P)이 방출하는 광이 모자이크(mosaic)와 같이 조합됨으로써 스크린(102) 상에 하나의 이미지(I)이 형성될 수 있다.

- [61] 다양한 밝기 및 다양한 색상의 이미지를 표시하기 위하여, 복수의 픽셀들(P) 각각은 서브 픽셀들(P_{sub1} , P_{sub2} , P_{sub3})을 포함할 수 있다. 예를 들어, 서브 픽셀들은 적색 광을 방출할 수 있는 적색 서브 픽셀(P_R)과, 녹색 광을 방출할 수 있는 녹색 서브 픽셀(P_G)과, 청색 광을 방출할 수 있는 청색 서브 픽셀(P_B)을 포함할 수 있다. (RGB 픽셀). 다른 예로, 서브 픽셀들은 적색 서브 픽셀, 녹색 서브 픽셀, 청색 서브 픽셀과 백색 광을 방출할 수 있는 백색 서브 픽셀을 포함할 수 있다. (RGBW 픽셀). 다른 예로, 서브 픽셀들은 적색 서브 픽셀, 녹색 서브 픽셀, 청색 서브 픽셀과 황색 광을 방출할 수 있는 황색 서브 픽셀을 포함할 수 있다. (RGBY 픽셀). 다만, 서브 픽셀 구조는 이상에서 설명된 바에 한정되지 아니하며, 현재 공개되거나 이후 공개될 다양한 서브 픽셀 구조를 포함할 수 있다.
- [62] 디스플레이 장치(100)는 사용자로부터 사용자 입력을 획득하기 위한 입력 수단을 포함할 수 있다. 예를 들어, 본체(101)에는 디스플레이 장치(100)를 턴온하기 위한 전원 버튼 또는 디스플레이 장치(100)에서 출력되는 음향의 볼륨을 제어하기 위한 볼륨 버튼 등이 마련될 수 있다.
- [63] 다만, 사용자는 일반적으로 디스플레이 장치(100)로부터 이격된 위치에서 디스플레이 장치(100)를 시청하며, 그로 인하여 사용자의 편의를 위하여 디스플레이 장치(100)는 외부 입력 장치(200)를 포함할 수 있다.
- [64] 외부 입력 장치(200)는, 전원 버튼 및 볼륨 버튼 뿐만 아니라, 복수의 콘텐츠 이미지들의 레이아웃(layout)과 연관된 설정 및 복수의 콘텐츠 이미지들 각각과 연관된 설정을 입력하기 위한 설정 수단을 포함할 수 있다. 예를 들어, 외부 입력 장치(200)는 복수의 입력 키들과 적어도 하나의 컨트롤 노브(control knob) (또는 다이얼)을 포함할 수 있다.
- [65] 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 사용자 입력을 획득하고, 획득된 사용자 입력에 대응하는 신호를 적외선, 전파 등을 통하여 디스플레이 장치(100)의 본체(101)로 전송할 수 있다.
- [66] 이하에서는 디스플레이 장치(100) 및 외부 입력 장치(200)의 구성 및 동작이 상세하게 설명된다.
- [67] 도 2은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치의 구성을 도시한다.
- [68] 도 2를 참고하면, 디스플레이 장치(100)는 입력 버튼(110), 원격 신호 수신기(120), 콘텐츠 인터페이스(130), 스피커(140), 디스플레이(150), 통신 모듈(160) 및/또는 프로세서(180)를 포함할 수 있다.
- [69] 입력 버튼(110)는 사용자 입력을 수신할 수 있다. 입력 버튼(110)은 복수의 입력 버튼들을 포함할 수 있으며, 서로 다른 입력 버튼들은 서로 다른 사용자 입력들을 획득할 수 있다. 예를 들어, 입력 버튼(110)은 디스플레이 장치(100)를 턴온 또는 턴오프시키기 위한 전원 버튼, 오디오의 볼륨을 조절하기 위한 볼륨 버튼, 콘텐츠 소스를 선택하기 위한 소스 버튼 등을 포함할 수 있다.

- [70] 입력 버튼(110)은 각각 사용자 입력을 수신하고 사용자 입력에 대응하는 전기적 신호(전압 또는 전류)를 프로세서(180)로 출력할 수 있다. 프로세서(180)는 입력 버튼(110)의 출력 신호에 기초하여 사용자 입력을 식별할 수 있다.
- [71] 입력 버튼(110)은 푸시 스위치, 터치 스위치, 슬라이드 스위치, 토글 스위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [72] 원격 신호 수신기(120)는 외부 입력 장치(200)의 적외선 신호 또는 무선 신호를 수신할 수 있다. 예를 들어, 원격 신호 수신기(120)는 적외선 신호를 수신하기 위한 포토 다이오드 또는 무선 신호를 수신하기 위한 수신 안테나를 포함할 수 있다.
- [73] 외부 입력 장치(200)는 앞서 설명된 바와 같이 디스플레이 장치(100)의 본체(101)와 분리되어 마련될 수 있다. 외부 입력 장치(200)는 사용자 입력을 획득할 수 있으며, 획득된 사용자 입력에 대응하는 원격 제어 신호(예를 들어, 적외선 신호 또는 무선 신호)를 출력할 수 있다.
- [74] 원격 신호 수신기(120)는 외부 입력 장치(200)로부터 수신된 적외선 신호 또는 무선 신호를 복조함으로써 원격 제어 신호를 획득할 수 있으며 원격 제어 신호에 대응하는 전기적 신호(예를 들어, 전압 신호 또는 전류 신호)를 프로세서(180)에 제공할 수 있다.
- [75] 콘텐츠 인터페이스(130)는 콘텐츠 소스들에서 비디오 데이터 및/또는 오디오 데이터를 수신할 수 있다.
- [76] 콘텐츠 인터페이스(130)는 제1 수신 단자(131), 제2 수신 단자(132), 제3 수신 단자(133)를 포함할 수 있다. 제1 수신 단자(131)는 예를 들어 콘텐츠 소스들에서 비디오/오디오 데이터를 수신할 수 있는 컴포넌트(component, YPbPr/RGB) 단자, 컴포지트 (composite video blanking and sync, CVBS) 단자, 오디오 단자 등을 포함할 수 있다.
- [77] 제2 수신 단자(132)는 예를 들어 콘텐츠 소스에서 비디오/오디오 데이터를 수신할 수 있는 고화질 멀티미디어 인터페이스 (High Definition Multimedia Interface, HDMI) 단자를 포함할 수 있다.
- [78] 제3 수신 단자(133)는 예를 들어 범용 직렬 버스(Universal Serial Bus, USB) 단자를 포함할 수 있다.
- [79] 콘텐츠 인터페이스(130)는 도 2에 도시된 바와 같이 3개의 수신 단자들을 포함하는 것에 한정되는 것은 아니며, 2개 이하 또는 4개 이상의 수신 단자들을 포함할 수 있다.
- [80] 스피커(140)는 오디오 신호를 청각적으로 출력할 수 있다. 스피커(140)는 프로세서(180)에서 출력된 오디오 신호를 사운드로 변환할 수 있다. 예를 들어, 스피커(140)는 오디오 신호에 따라 진동하는 박막을 포함할 수 있으며, 박막의 진동에 의하여 사운드가 생성될 수 있다.
- [81] 스피커(140)는, 스테레오 사운드를 출력하기 위하여 본체(101)의 좌측에

배치되는 좌측 서라운드 스피커와 본체(101)의 우측에 배치되는 우측 서라운드 스피커를 포함할 수 있다.

[82] 디스플레이(150)는 이미지를 시각적으로 표시하는 디스플레이 패널(152)과, 디스플레이 패널(152)을 구동하는 디스플레이 드라이버(151)를 포함한다.

[83] 디스플레이 장치(100)는 비디오 테이터에 포함된 복수의 이미지 프레임들을 복원하고, 복수의 이미지 프레임들을 연속적으로 표시할 수 있다.

[84] 디스플레이 드라이버(151)는 복원된 복수의 이미지 프레임들 각각을 디스플레이 패널(152)에 표시하기 위한 아날로그 이미지 신호(이하에서 "구동 신호"라 한다)로 변환하며, 구동 신호 디스플레이 패널(152)에 전달할 수 있다.

[85] 디스플레이 드라이버(151)는 디스플레이 패널(152)에 포함된 복수의 픽셀들 각각에 구동 신호를 전달할 수 있다. 디스플레이 패널(152)의 복수의 픽셀들 각각은 구동 신호에 따라 광을 방출할 수 있으며, 복수의 픽셀들에서 방출된 광이 조합되어, 하나의 이미지를 형성할 수 있다.

[86] 디스플레이 패널(152)은 디스플레이 드라이버(151)에서 수신된 구동 신호에 따라 광을 방출하고, 이미지를 표시할 수 있다.

[87] 디스플레이 패널(152)은 이미지를 표시하는 단위가 되는 픽셀을 포함할 수 있다. 각각의 픽셀은 디스플레이 드라이버(151)에서 이미지를 표시하기 위한 구동 신호를 수신하고, 수신된 구동 신호에 대응하는 광학 신호를 출력할 수 있다. 이처럼, 복수의 픽셀들(P)이 출력하는 광학 신호가 조합됨으로써 하나의 이미지가 디스플레이 패널(152)에 표시될 수 있다.

[88] 디스플레이 장치(100)는 이미지를 표시하기 위한 다양한 형태의 디스플레이 패널(152)을 포함할 수 있다.

[89] 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 광원(백라이트 유닛)에서 방출된 광을 통과 또는 차단하여 이미지를 표시하는 비자발광 디스플레이 패널을 포함할 수 있다. 액정 디스플레이 패널(LCD Panel) 등이 대표적인 비자발광 디스플레이 패널이다.

[90] 디스플레이 패널(152)은 액정 패널과 백라이트 유닛을 포함할 수 있다. 백라이트 유닛은 적색 광과 녹색 광과 청색 광을 포함하는 백색 광을 방출할 수 있는 복수의 광원들을 포함할 수 있다. 액정 패널은 백라이트 유닛에서 방출되는 적색 광, 녹색 광 및 청색 광을 선택적으로 통과시킬 수 있다. 예를 들어, 액정 패널의 적색 서브 픽셀은 적색 광을 선택적으로 통과시키고 녹색 광과 청색 광을 차단할 수 있다. 액정 패널의 녹색 서브 픽셀은 녹색 광을 선택적으로 통과시키고 청색 광과 적색 광을 차단할 수 있다. 액정 패널의 청색 서브 픽셀은 청색 광을 선택적으로 통과시키고 적색 광과 녹색 광을 차단할 수 있다.

[91] 또한, 디스플레이 드라이버(151)는 액정 패널을 구동하는 액정 패널 드라이버와 백라이트 유닛을 구동하는 디밍 드라이버를 포함할 수 있다. 액정 패널 드라이버는 이미지를 형성하기 위한 구동 신호를 액정 패널에 출력할 수 있다. 액정 패널 드라이버의 구동 신호에 의하여 액정 패널의 복수의 서브

픽셀들 각각을 통과하는 광의 세기(또는 광량)가 조절되며, 복수의 서브 픽셀들 각각을 통과한 광에 의하여 이미지가 형성될 수 있다. 디밍 드라이버는 백라이트 유닛의 밝기를 국부적으로 조절하기 위한 디밍 신호를 백라이트 유닛에 출력할 수 있다. 디밍 신호에 의하여, 백라이트 유닛에서 방출되는 광의 세기(또는 광량)가 국부적으로 조절되며, 그에 의하여 액정 패널에서 표시되는 이미지의 대조비가 향상될 수 있다.

- [92] 이처럼, 디밍 드라이버는 광을 방출하도록 백라이트 유닛을 구동할 수 있으며, 액정 패널 드라이버는 백라이트 유닛의 광을 통과 또는 차단하도록 액정 패널을 구동할 수 있다.
- [93] 다른 예로, 디스플레이 장치(100)는 스스로 광을 방출하는 소자를 이용하여 이미지를 표시하는 자발광 디스플레이 패널을 포함할 수 있다. 유기 발광 다이오드 패널(OLED Panel) 또는 양자점 디스플레이 패널(QD Display Panel) 등이 대표적인 자발광 디스플레이 패널이다.
- [94] 디스플레이 패널(152)은 발광 다이오드 패널을 포함한다. 발광 다이오드 패널은 적색 광을 방출할 수 있는 적색 발광 다이오드와 녹색 광을 방출할 수 있는 녹색 발광 다이오드와 청색 광을 방출할 수 있는 청색 발광 다이오드를 포함할 수 있다. 발광 다이오드들 각각은 서브 픽셀로 기능할 수 있다. 적색 발광 다이오드와 녹색 발광 다이오드와 청색 발광 다이오드는 각각 적색 서브 픽셀과 녹색 서브 픽셀과 청색 서브 픽셀로 기능할 수 있다. 양자점 디스플레이 패널은 적색 양자점과 녹색 양자점과 청색 양자점을 포함할 수 있으며, 양자점들 각각은 서브 픽셀로 기능할 수 있다.
- [95] 디스플레이 드라이버(151)는 발광 다이오드 드라이버를 포함한다. 발광 다이오드 드라이버는 이미지를 형성하기 위한 구동 신호를 발광 다이오드 패널에 출력할 수 있다. 구동 신호에 의하여 적색 발광 다이오드와 녹색 발광 다이오드와 청색 발광 다이오드에 구동 전류가 공급되며, 적색 발광 다이오드와 녹색 발광 다이오드와 청색 발광 다이오드 각각에서 방출된 광의 세기(또는 광량)가 조절될 수 있다. 발광 다이오드들에서 방출된 광에 의하여 이미지가 형성될 수 있다.
- [96] 발광 다이오드 드라이버는 디스플레이 패널(152)을 가동할 수 있다. 예를 들어, 발광 다이오드 드라이버는 디스플레이 패널(152)에 이미지를 표시하도록 디스플레이 패널(152)을 구동할 수 있다.
- [97] 통신 모듈(160)은 네트워크에 접속된 콘텐츠 소스에서 비디오/오디오 데이터를 수신할 수 있다.
- [98] 통신 모듈(160)은 콘텐츠 소스에서 유선으로 비디오/오디오 데이터를 수신하는 유선 통신 모듈(161) 및 콘텐츠 소스에서 무선으로 비디오/오디오 데이터를 수신하는 무선 통신 모듈(162)을 포함할 수 있다.
- [99] 유선 통신 모듈(161)은 다양한 통신 표준을 이용하여 콘텐츠 소스에서 데이터 스트림을 수신할 수도 있다. 예를 들어, 유선 통신 모듈(161)은 이더넷(Ethernet,

IEEE 802.3 기술 표준)을 이용하여 콘텐츠 소스에서 비디오/오디오 데이터를 수신할 수도 있다.

- [100] 유선 통신 모듈(161)은 네트워크에 유선으로 접속하기 위한 유선 통신 단자 및/또는 유선 통신을 위하여 데이터를 변조 및/또는 복조하는 프로세서 및/또는 메모리를 포함하는 통신 회로(예를 들어, 유선 통신 인터페이스 컨트롤러)를 포함할 수 있다.
- [101] 무선 통신 모듈(162)은 다양한 무선 통신을 이용하여 오디오 장치(200)와 무선 신호를 주고 받을 수 있다. 또한, 무선 통신 모듈(162)은 오디오 장치(200)를 거쳐 콘텐츠 소스에서 데이터 스트림을 수신할 수 있다.
- [102] 예를 들어, 무선 통신 모듈(162)은, 와이파이(WiFi)를, IEEE 802.11 기술 표준) 무선 통신을 이용하여 무선 중계기에 접속할 수 있으며, 무선 중계기를 거쳐 콘텐츠 소스에서 비디오/오디오 데이터를 수신할 수 있다.
- [103] 와이파이 무선 통신은 무선 중계기를 거치지 않고 노드들(예를 들어, 디스플레이 장치와 오디오 장치 등) 사이의 직접 통신(peer to peer communication)을 제공할 수 있다. 이처럼, 와이파이 무선 통신을 이용한 직접 통신은 "와이파이 P2P (WiFi P2P)" 또는 "와이파이 다이렉트(WiFi direct)"라 한다. 무선 통신 모듈(162)은 와이파이 P2P 통신 표준을 이용하여 오디오 장치(200)와 데이터를 주고받을 수 있다.
- [104] 또한, 무선 통신 모듈(162)은, 블루투스(Bluetooth)를, IEEE 802.15.1 기술 표준) 또는 지그비(ZigBee)를, IEEE 802.15.4 기술 표준) 무선 통신을 이용하여, 오디오 장치(200)와 데이터를 주고받을 수 있다. 또는, 무선 통신 모듈(162)은 근거리 무선 통신(Near Field Communication, NFC)을 이용하여 오디오 장치(200)와 데이터를 주고받을 수 있다.
- [105] 무선 통신 모듈(162)은 무선 신호를 송수신하는 안테나 및/또는 무선 통신을 위하여 데이터를 디코딩/인코딩하는 프로세서 및/또는 메모리를 포함하는 통신 회로(예를 들어, 무선 통신 인터페이스 컨트롤러)를 포함할 수 있다.
- [106] 프로세서(180)는 비디오/오디오 데이터를 처리하고, 디스플레이 장치(100)를 제어할 수 있다. 프로세서(190)는 비디오/오디오 데이터를 처리하기 위한 프로그램 및 데이터를 기억/저장하는 메모리(181)를 포함할 수 있다. 프로세서(180)는 하드웨어를 포함할 수 있을 뿐만 아니라 운영 체제, 비디오 플레이어 및 오디오 플레이어 등의 소프트웨어를 포함할 수 있다.
- [107] 메모리(181)는 비디오/오디오 데이터를 처리하기 위한 프로그램 및 데이터를 저장하고, 비디오/오디오 데이터를 처리하는 중에 발행하는 임시 데이터를 임시로 기억할 수 있다.
- [108] 메모리(181)는 데이터를 장기간 저장하기 위한 롬(Read Only Memory), 플래시 메모리 등의 비휘발성 메모리와, 데이터를 일시적으로 기억하기 위한 S-램(Static Random Access Memory, S-RAM), D-램(Dynamic Random Access Memory) 등의 휘발성 메모리를 포함할 수 있다.

- [109] 메모리(181)는 복수의 메모리 코어를 포함하는 하나의 메모리 칩을 포함하거나 또는 복수의 메모리 칩을 포함할 수 있다.
- [110] 프로세서(180)는, 콘텐츠 인터페이스(130) 및/또는 통신 모듈(160)를 통하여 수신된 비디오/오디오 데이터를 디코딩함으로써, 비디오/오디오 데이터에서 복수의 이미지 프레임들 및 오디오 신호를 복원할 수 있다. 복수의 이미지 프레임들은 디스플레이(150) 상에 표시될 수 있다. 오디오 신호에 따른 사운드는 스피커(140)를 통하여 출력될 수 있다.
- [111] 프로세서(180)는, 콘텐츠 인터페이스(130) 및/또는 통신 모듈(160)를 통하여 복수의 콘텐츠 소스들로부터 복수의 콘텐츠 데이터들을 수신할 수 있다. 프로세서(180)는 복수의 콘텐츠 데이터들과 각각 연관된 복수의 콘텐츠 이미지들을 포함하는 하나의 이미지 프레임을 생성할 수 있다. 여기서, 이미지 프레임은 하나의 콘텐츠 소스로부터 수신된 하나의 콘텐츠 이미지로 구성되거나 또는 복수의 콘텐츠 소스들로부터 각각 수신된 복수의 콘텐츠 이미지들을 포함할 수 있다.
- [112] 프로세서(180)는, 원격 신호 수신기(120)를 통하여 외부 입력 장치(200)로부터 사용자 입력에 대응하는 원격 제어 신호를 수신할 수 있다. 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)에서 수신된 사용자 입력에 기초하여, 콘텐츠 이미지의 크기를 변경하거나 또는 콘텐츠 이미지의 위치를 변경하거나 또는 콘텐츠 이미지들의 배치를 변경할 수 있다.
- [113] 프로세서(180)는 복수의 코어를 포함하는 하나의 프로세서 칩을 포함하거나, 또는 복수의 프로세서 칩을 포함할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 비디오/오디오 데이터를 처리하는 이미지 프로세서, 사용자의 터치 입력을 처리하고 디스플레이 장치(100)의 동작을 제어하는 마이크로컨트롤러(micro controller) 등을 포함할 수 있다. 또한, 프로세서(180)는 메모리(181)와 분리되어 마련되거나 또는 메모리(181)와 일체로 마련될 수 있다.
- [114] 이상에서 설명된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 복수의 콘텐츠 소스들로부터 수신된 복수의 콘텐츠 이미지들을 하나의 디스플레이(150)에 표시할 수 있다. 또한, 디스플레이 장치(100)는 외부 입력 장치(200)를 통하여 사용자 입력을 획득할 수 있으며, 사용자 입력에 기초하여 복수의 콘텐츠 이미지들 각각의 크기 및 복수의 콘텐츠 이미지들의 배치 등을 변경할 수 있다.
- [115] 도 3은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 구성을 도시한다. 도 4는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 버튼 배치를 도시한다.
- [116] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 외부 입력 장치(200)는, 복수의 방향 키들(210), 컨트롤 노브(220), 복수의 기능 키들(230), 원격 신호 수신기(240) 및 원격 프로세서(250)를 포함할 수 있다. 또한, 외부 입력 장치(200)는 컨트롤 노브(220), 복수의 기능 키들(230), 원격 신호 수신기(240) 및 원격 프로세서(250)를 수용하는 본체(201)를 더 포함할 수 있다.

- [117] 복수의 방향 키들(210)은 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215)를 포함할 수 있다.
- [118] 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215)는 하나의 키 캡(216)을 공유할 수 있다. 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215) 각각은 하나의 키 캡(216)에 의하여 작동되는 서로 다른 스위치를 포함할 수 있다. 사용자에게 의하여 키 캡(216)이 눌러지는 위치에 의존하여 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215) 중 적어도 하나의 키가 작동할 수 있다.
- [119] 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215) 각각에는 고유의 사용자 입력이 할당되지 아니하며, 사용자 입력이 동적으로 할당될 수 있다. 구체적으로, 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215) 각각에는 디스플레이 장치(100)의 디스플레이(150)에 표시되는 이미지에 의존한 사용자 입력이 할당될 수 있다.
- [120] 디스플레이 장치(100)가 콘텐츠를 표시하는 중에 중앙 키(211)에는, 콘텐츠 이미지의 레이아웃을 편집하기 위한 편집 모드로 진입하기 위한 사용자 입력이 할당될 수 있다. 편집 모드에서 중앙 키(211)는 콘텐츠 이미지를 선택하거나 지정하기 위한 사용자 입력이 할당될 수 있다.
- [121] 편집 모드에서 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215)에는, 복수의 콘텐츠 이미지들 중에 활성화된 콘텐츠 이미지를 순차적으로 변경하기 위한 사용자 입력이 할당될 수 있다.
- [122] 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215) 각각은 사용자에게 의하여 눌러진 것을 나타내는 전기적 신호를 원격 프로세서(250)에 제공할 수 있다.
- [123] 컨트롤 노브(220)는 중앙 키(211), 상향 키(212), 하향 키(213), 우측 키(214) 및 좌측 키(215)를 구성하는 키 캡(216)을 둘러싸는 링 형상으로 본체(201)에 대하여 물리적으로 회전 가능하게 마련될 수 있다.
- [124] 컨트롤 노브(220)는 회전에 의한 사용자 입력을 획득할 수 있다. 예를 들어, 컨트롤 노브(220)는 시계 방향으로 또는 반시계 방향으로 회전할 수 있으며, 회전 방향에 따라 제어 대상이 되는 물리량(예를 들어, 디스플레이 밝기 또는 디스플레이 대비 또는 디스플레이 선명도 등)의 증가 또는 감소를 나타내는 사용자 입력을 획득할 수 있다. 컨트롤 노브(220)가 시계 방향으로 회전하는 것에 의하여, 제어 대상이 되는 물리량의 증가를 나타내는 사용자 입력이 획득될 수 있다. 또한, 컨트롤 노브(220)가 반시계 방향으로 회전하는 것에 의하여 제어 대상이 되는 물리량의 감소를 나타내는 사용자 입력이 획득될 수 있다.
- [125] 컨트롤 노브(220)에는 고유한 사용자 입력이 할당되지 아니하며, 사용자 입력이 동적으로 할당될 수 있다. 구체적으로, 컨트롤 노브(220)에는 디스플레이 장치(100)의 디스플레이(150)에 표시되는 이미지에 의존한 사용자 입력이 할당될 수 있다.

- [126] 예를 들어, 편집 모드에서 컨트롤 노브(220)에는 활성화된 콘텐츠 이미지의 크기를 변경하기 위한 사용자 입력이 할당될 수 있다.
- [127] 컨트롤 노브(220)는 컨트롤 노브(220)의 회전 방향 및 회전 변위에 대응하는 전기적 신호를 원격 프로세서(250)에 제공할 수 있다.
- [128] 이처럼, 복수의 방향 키들(210)은 하나의 키 캡(216)에 의하여 형성되며, 컨트롤 노브(220)는 하나의 키 캡을 둘러싸는 링 형상으로 형성될 수 있다. 그에 의하여, 복수의 방향 키들(210)과 컨트롤 노브(220)는 일체감 있게 제작될 수 있다.
- [129] 또한, 복수의 방향 키들(210)과 컨트롤 노브(220)은 본체(101)의 표면으로부터 돌출되어 형성되거나 또는 본체(101)의 표면과 동일한 평면 상에 형성될 수 있다. 뿐만 아니라, 복수의 방향 키들(210)과 컨트롤 노브(220)은 본체(101)의 표면에서 패인 오목한 형상을 가질 수 있다.
- [130] 복수의 기능 키들(230)은 전원 키(231), 홈(home) 키(232), 백(back) 키(233) 및 보조 키(234)를 포함할 수 있다.
- [131] 전원 키(231), 홈 키(232), 백 키(233) 및 보조 키(234)는 복수의 방향 키들(210) 및 컨트롤 노브(220)와 별도로 마련될 수 있다.
- [132] 전원 키(231), 홈 키(232), 백 키(233) 및 보조 키(234)에는 각각 고유한 사용자 입력이 할당될 수 있다. 전원 키(231)에는, 디스플레이 장치(100)는 턴온하거나 또는 턴오프하기 위한 사용자 입력이 할당될 수 있다. 홈 키(232)에는, 디스플레이 장치(100)의 상태를 턴온 상태로 되돌리고 디스플레이(150)에 홈 이미지를 표시하기 위한 사용자 입력에 할당될 수 있다. 백 키(233)에는, 디스플레이 장치(100)의 상태를 이전 상태로 되돌리고 디스플레이(150)에 이전의 이미지를 표시하기 위한 사용자 입력에 할당될 수 있다.
- [133] 전원 키(231), 홈 키(232), 백 키(233) 및 보조 키(234) 각각은 각 키에 할당된 고유한 사용자 입력에 대응하는 전기적 신호를 원격 프로세서(250)에 제공할 수 있다.
- [134] 원격 신호 발신기(240)는 원격 프로세서(250)의 원격 제어 신호에 기초하여 적외선 신호 또는 무선 신호(이하에서는 "원격 제어 신호"라 한다)를 발신할 수 있다. 예를 들어, 원격 신호 발신기(240)는 적외선 신호를 발신하기 위한 발광 다이오드 또는 무선 신호를 발신하기 위한 송신 안테나를 포함할 수 있다.
- [135] 원격 신호 발신기(240)는 원격 프로세서(250)의 원격 제어 신호에 기초하여 적외선 신호 또는 무선 신호를 변조할 수 있다. 원격 신호 발신기(240)는 원격 제어 신호를 나타내는 변조된 적외선 신호 또는 무선 신호를 발신할 수 있다.
- [136] 원격 프로세서(250)는 복수의 방향 키들(210), 컨트롤 노브(220) 및 복수의 기능 키들(230)에서 전기적 신호를 수신하고, 수신된 전기적 신호를 처리할 수 있다. 또한, 원격 프로세서(250)는, 수신된 전기적 신호를 처리하는 것에 기초하여, 원격 신호 발신기(240)에 원격 제어 신호를 제공할 수 있다.
- [137] 원격 프로세서(250)는 복수의 코어를 포함하는 하나의 프로세서 칩을 포함하거나, 또는 복수의 프로세서 칩을 포함할 수 있다. 또한, 원격

프로세서(250)는 메모리와 분리되어 마련되거나 또는 메모리와 일체로 마련될 수 있다. 원격 프로세서(250)는 예를 들어 외부 입력 장치(200)의 동작을 제어하는 마이컴 등을 포함할 수 있다.

[138] 이 상에서 설명된 바와 같이, 외부 입력 장치(200)는 일체감 있게 제작된 복수의 방향 키들(210)과 컨트롤 노브(220)를 포함할 수 있으며, 복수의 방향 키들(210)과 컨트롤 노브(220)에는 동적으로 사용자 입력이 할당될 수 있다.

[139] 도 5는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 편집 모드로 전환되는 일 예를 도시한다.

[140] 디스플레이 장치(100)는 외부 입력 장치(200)로부터 사용자 입력에 대응하는 원격 제어 신호를 수신할 수 있으며, 수신된 원격 제어 신호에 응답하여 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.

[141] 도 5에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 콘텐츠 소스로부터 콘텐츠를 수신할 수 있다. 디스플레이 장치(100)의 프로세서(180)는 콘텐츠에 포함된 비디오 데이터를 처리하고, 비디오 데이터를 처리하는 것에 기초한 제1 콘텐츠 이미지(310)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310) 만을 포함하는 이미지 프레임(401)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.

[142] 이때, 프로세서(180)는 디스플레이 모드로 동작할 수 있다.

[143] 디스플레이 장치(100)가 일련의 이미지를 표시하는 동안, 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)와 연관된 설정을 수정하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.

[144] 예를 들어, 도 5에 도시된 바와 같이 사용자는 외부 입력 장치(200)의 중앙 키(211)를 누를 수 있다. 외부 입력 장치(200)는 중앙 키(211)가 작동되는 것에 대응하는 원격 제어 신호를 발신할 수 있다.

[145] 프로세서(180)는, 원격 신호 수신기(120)를 통하여 원격 제어 신호를 수신할 수 있으며, 외부 입력 장치(200)의 원격 제어 신호에 응답하여 디스플레이 모드에서 편집 모드로 전환될 수 있다.

[146] 편집 모드에서, 프로세서(180)는 도 5에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310) 상에 키 가이드(340)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310) 상에 키 가이드(340)가 중첩된 이미지 프레임(402)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.

[147] 키 가이드(340)는 외부 입력 장치(200)의 복수의 방향 키들(210)과 컨트롤 노브(220)에 매핑된 제어 명령을 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 5에 도시된 바와 같이 키 가이드(340)는, 컨트롤 노브(220)의 회전에 매핑된 사용자 입력을 나타내는 제1 가이드 이미지(341)와, 우측 키(214) 및 좌측 키(215)에 매핑된 사용자 입력을 나타내는 제2 가이드 이미지(342)와, 중앙 키(211)에 매핑된 사용자 입력을 나타내는 제3 가이드 이미지(343)와, 하향 키(213)에 매핑된 사용자 입력을 나타내는 제4 가이드 이미지(344)와, 상향 키(212)에 매핑된

- 사용자 입력을 나타내는 제5 가이드 이미지(345)를 포함할 수 있다.
- [148] 예를 들어, 컨트롤 노브(220)의 회전에는 콘텐츠 이미지의 크기를 변경하거나 또는 조절하기 위한 사용자 입력이 매핑될 수 있다. 도 5에 도시된 바와 같이 제1 가이드 이미지(341)는 컨트롤 노브(220)의 회전을 나타내는 가이드 이미지(341a)와 선택된 콘텐츠 이미지의 크기를 나타내는 가이드 이미지(341b)를 포함할 수 있다.
- [149] 우측 키(214) 및 좌측 키(215)에는 콘텐츠 이미지의 화면 비율(aspect ratio)을 변경하거나 또는 조절하기 위한 사용자 입력이 매핑될 수 있다. 여기서, 화면 비율은 이미지의 가로 폭(또는 수평 해상도)과 이미지의 세로 높이(또는 수직 해상도) 사이의 비율을 나타낼 수 있다. 도 5에 도시된 바와 같이 제2 가이드 이미지(342)는 우측 키(214) 및 좌측 키(215)를 나타내는 가이드 이미지(342a)와 선택된 콘텐츠 이미지의 화면 비율을 나타내는 가이드 이미지(342b)를 포함할 수 있다.
- [150] 이처럼, 컨트롤 노브(220) 및 우측 키(214)/좌측 키(215)에는, 입력에 의하여 즉시 콘텐츠 이미지가 변경될 수 있는 사용자 입력이 매핑될 수 있다. 따라서, 사용자는 컨트롤 노브(220) 및 우측 키(214)/좌측 키(215)를 이용하여 콘텐츠 이미지를 주시하는 중에 콘텐츠 이미지의 크기 및/또는 화면 비율을 변경하거나 또는 조절할 수 있다. 또한, 사용자는 키 가이드(340)를 통하여 콘텐츠 이미지의 크기 및/또는 화면 비율을 즉시 확인할 수 있다.
- [151] 또한, 중앙 키(211)에는 선택된 콘텐츠 이미지를 이동시키기 위한 사용자 입력이 매핑될 수 있다. 상향 키(212)에는 디스플레이(150) 상에 복수의 콘텐츠 이미지들을 표시하기 위한 사용자 입력이 매핑될 수 있다. 또한, 하향 키(213)에는 콘텐츠 이미지의 이미지 파라미터를 변경하거나 또는 조절하기 위한 사용자 입력이 매핑될 수 있다.
- [152] 편집 모드에서, 프로세서(180)는 키 가이드(340)에 표시된 바와 동일하게 복수의 방향 키들(210)을 통한 원격 제어 신호들과 컨트롤 노브(220)를 통한 원격 제어 신호들에 제어 명령들을 매핑할 수 있다.
- [153] 각각의 원격 제어 신호들에 매핑된 제어 명령들은 아래에서 더욱 자세하게 설명된다.
- [154] 도 6은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠를 이미지를 축소하는 일 예를 도시한다. 도 7은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠를 이미지를 확대하는 일 예를 도시한다.
- [155] 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310) 상에 키 가이드(340)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [156] 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 축소하거나 또는 확대하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [157] 예를 들어, 도 6에 도시된 바와 같이 외부 입력 장치(200)는 컨트롤 노브(220)를 반시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.

- [158] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 컨트롤 노브(220)가 반시계 방향으로 회전하는 사용자 입력에 응답하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)가 축소된 이미지 프레임(403)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [159] 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 축소하는 중에 키 가이드(340)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 크기를 변경하는 것을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 키 가이드(340)의 제1 가이드 이미지(341)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 크기(도 6에 도시된 바와 같이 55inch)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 프로세서(180)는, 컨트롤 노브(220)가 반시계 방향으로 회전하는 사용자 입력에 응답하여, 제1 가이드 이미지(341)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 변경된 크기(도 6에 도시된 바와 같이 32inch)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [160] 이때, 제1 콘텐츠 이미지(310)는 사용자에게 의하여 선택된 활성화된 콘텐츠 이미지로 지정될 수 있다. 제1 콘텐츠 이미지(310)가 활성화된 콘텐츠 이미지인 것을 나타내기 위하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 주변에는 테두리(311)가 표시될 수 있다. 사용자는 테두리(311)를 통하여 사용자가 선택한 콘텐츠 이미지를 쉽게 구별할 수 있다.
- [161] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 불연속적으로 또는 단계적으로 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 프로세서(180)는, 상업적으로 널리 이용되는 모니터의 크기에 따라 제1 콘텐츠 이미지(310)를 단계적으로 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 55인치, 47인치, 42인치, 32인치, 27인치, 24인치의 순서로 제1 콘텐츠 이미지(310)를 단계적으로 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [162] 또한, 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 연속적으로 또는 선형적으로 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 프로세서(180)는, 컨트롤 노브(220)의 회전 변위에 따라 제1 콘텐츠 이미지(310)를 선형적으로 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [163] 다른 예로, 도 7에 도시된 바와 같이 외부 입력 장치(200)는 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [164] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 확대하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)가 확대된 이미지 프레임(404)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [165] 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 확대하는 중에 키 가이드(340)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 크기를 변경하는 것을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 키 가이드(340)의 제1 가이드 이미지(341)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 크기(도 7에 도시된 바와 같이 32inch)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 프로세서(180)는, 컨트롤 노브(220)가 시계

방향으로 회전하는 사용자 입력에 응답하여, 제1 가이드 이미지(341)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 변경된 크기(도 7에 도시된 바와 같이 50inch)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.

- [166] 프로세서(180)는, 상업적으로 널리 이용되는 모니터의 크기에 따라 제1 콘텐츠 이미지(310)를 불연속적으로 또는 단계적으로 확대하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 또한, 프로세서(180)는 컨트롤 노브(220)의 회전 변위에 따라 제1 콘텐츠 이미지(310)를 연속적으로 또는 선형적으로 확대하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [167] 도 6 및 도 7에는 컨트롤 노브(220)가 시계 방향으로 또는 반시계 방향으로 회전하는 것에 응답하여, 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대되는 것이 도시된다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 상향 키(212)가 작동되거나 또는 하향 키(213)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대될 수 있다. 또한, 우측 키(214)가 작동되거나 또는 좌측 키(215)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대될 수 있다.
- [168] 도 6 및 도 7에는 콘텐츠 이미지가 이미지 프레임의 하단 중심을 향하여 축소되고 이미지 프레임의 하단 중심에서 확대되는 것이 도시된다. 그에 의하여, 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대되는 동안 콘텐츠 이미지는 이미지 프레임의 하단에 배치될 수 있다.
- [169] 그러나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 콘텐츠 이미지는 이미지 프레임의 상단 중심을 향하여 축소되고 이미지 프레임의 상단 중심에서 확대될 수 있다. 그에 의하여, 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대되는 동안 콘텐츠 이미지는 이미지 프레임의 상단에 배치될 수 있다. 또한, 콘텐츠 이미지는 이미지 프레임의 좌측 중심 또는 우측 중심을 향하여 축소되고 이미지 프레임의 좌측 중심 또는 우측 중심에서 확대될 수 있다.
- [170] 도 8 및 도 9는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지들을 표시하는 일 예를 도시한다.
- [171] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)를 통한 사용자 입력에 기초하여 축소된 제1 콘텐츠 이미지(310)를 표시하고 축소된 제1 콘텐츠 이미지(310) 상에 키 가이드(340)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [172] 키 가이드(340)가 표시되는 중에 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 콘텐츠 이미지를 추가하거나 제거하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [173] 예를 들어, 도 8에 도시된 바와 같이 외부 입력 장치(200)는 상향 키(212)를 작동하는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [174] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 상향 키(212)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여, 제1 콘텐츠 이미지(310) 상에 콘텐츠 이미지를 추가하기 위한 멀티 뷰 가이드(350)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 멀티 뷰 가이드(350)를 포함하는 이미지 프레임(405)을

디스플레이(150)에 제공할 수 있다.

- [175] 멀티 뷰 가이드(350)는 복수의 콘텐츠 소스들에 각각 대응되는 이미지들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 멀티 뷰 가이드(350)는 제1 수신 단자(131)에 대응하는 제1 소스 이미지(351)와, 제2 수신 단자(132)에 대응하는 제2 소스 이미지(352)와, 제3 수신 단자(133)에 대응하는 제3 소스 이미지(353)와, 메모리(182)에 저장된 콘텐츠를 재생할 수 있는 비디오 플레이 어플리케이션에 대응하는 제4 소스 이미지(354)와, 네트워크 상의 콘텐츠 서버에 저장된 콘텐츠를 재생할 수 있는 브라우저 어플리케이션에 대응하는 제5 소스 이미지(355)를 포함할 수 있다.
- [176] 멀티 뷰 가이드(350)가 표시되는 중에 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 콘텐츠 소스를 선택하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [177] 예를 들어, 도 9에 도시된 바와 같이 외부 입력 장치(200)는 우측 키(214) 또는 좌측 키(215)를 작동한 이후 중앙 키(211)를 작동하는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [178] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 우측 키(214) 또는 좌측 키(215)를 작동한 이후 중앙 키(211)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여 도 9에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)와 함께 제2 콘텐츠 이미지(320)를 표시하도록 디스플레이 장치(100)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)와 제2 콘텐츠 이미지(320)가 나란하게 배치된 이미지 프레임(406)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [179] 이때, 제2 콘텐츠 이미지(320)는 사용자에게 의하여 추가된 콘텐츠 소스로부터 수신된 콘텐츠에 포함된 콘텐츠 이미지일 수 있다.
- [180] 도 8 및 도 9에는, 제1 콘텐츠 이미지(310)에 제2 콘텐츠 이미지(320)가 추가되는 것이 도시되나, 이에 한정되지 아니한다. 예를 들어, 제1 콘텐츠 이미지(310)에 2이상의 콘텐츠 이미지가 추가될 수 있다.
- [181] 도 8 및 도 9에는, 상향 키(212)를 작동하는 것에 응답하여 멀티 뷰 가이드(350)가 표시되는 것이 도시되나, 이에 한정되지 아니한다. 예를 들어, 하향 키(213)를 작동하는 것에 응답하여 멀티 뷰 가이드(350)가 표시될 수 있다. 또한, 멀티 뷰 가이드(350)를 표시하기 위한 사용자 입력은 축소된 콘텐츠 이미지의 배치와 연관될 수 있다. 축소된 콘텐츠 이미지가 이미지 프레임의 하단에 배치된 경우 상향 키(212)를 작동하는 것에 응답하여 멀티 뷰 가이드(350)가 이미지 프레임의 상단에 표시될 수 있으며, 축소된 콘텐츠 이미지가 이미지 프레임의 상단에 배치된 경우 하향 키(213)를 작동하는 것에 응답하여 멀티 뷰 가이드(350)가 이미지 프레임의 하단에 표시될 수 있다.
- [182] 도 8 및 도 9에는, 제1 콘텐츠 이미지(310)가 축소된 중에 상향 키(212)를 작동하는 것에 응답하여 멀티 뷰 가이드(350)가 표시되는 것이 도시되나, 이에 한정되지 아니한다. 예를 들어, 제1 콘텐츠 이미지(310)가 스크린(102) 전체에 표시되는 중에 상향 키(212)를 작동하는 것에 응답하여 멀티 뷰 가이드(350)가

표시될 수 있다.

- [183] 도 10 및 도 11은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 확대하거나 축소하는 일 예를 도시한다.
- [184] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)를 통한 사용자 입력에 기초하여 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 모두를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [185] 복수의 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330)이 표시되는 중에 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 확대하거나 또는 축소하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [186] 예를 들어, 도 10에 도시된 바와 같이 외부 입력 장치(200)는 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [187] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 확대하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [188] 프로세서(180)는 도 10에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)를 확대함과 동시에 제1 콘텐츠 이미지(310)와 함께 배치되는 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330)를 축소하도록 디스플레이 장치(100)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)가 확대되고 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330)가 축소된 이미지 프레임(407)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [189] 또한, 프로세서(180)는 도 11에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)를 확대함과 동시에 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 상에 제1 콘텐츠 이미지(310)를 중첩시키도록 디스플레이 장치(100)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 확대된 제1 콘텐츠 이미지(310)가 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 상에 중첩된 이미지 프레임(408)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [190] 제1 콘텐츠 이미지가 확대되어 제1 콘텐츠 이미지가 이미지 프레임의 크기와 동일해지면, 프로세서(180)는 제2 콘텐츠 이미지 및 제3 콘텐츠를 제거하고 제1 콘텐츠 이미지만을 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [191] 도 10 및 도 11에는 컨트롤 노브(220)가 시계 방향으로 또는 반시계 방향으로 회전하는 것에 응답하여, 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대되는 것이 도시되나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 상향 키(212)가 작동되거나 또는 하향 키(213)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대될 수 있다. 또한, 우측 키(214)가 작동되거나 또는 좌측 키(215)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대될 수 있다.
- [192] 도 12 및 도 13은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지의 화면 비율(aspect ratio)을 변경하는 일 예를 도시한다.

- [193] 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율(aspect ratio)을 변경하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [194] 여기서, 화면 비율은 이미지의 가로 폭(또는 수평 해상도)과 이미지의 세로 높이(또는 수직 해상도) 사이의 비율을 나타낼 수 있다. 일반적으로, 화면 비율은 "가로 폭(또는 수평 해상도):세로 높이(수직 해상도)"로 표현될 수 있다. 화면 비율이 증가하는 것은 이미지의 세로 높이에 대한 가로 폭이 증가하는 것을 나타낼 수 있으며, 화면 비율이 감소하는 것은 이미지의 세로 높이에 대한 가로 폭이 감소하는 것을 나타낼 수 있다.
- [195] 예를 들어, 도 12에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 모두를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [196] 복수의 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330)이 표시되는 중에 외부 입력 장치(200)는 우측 키(214)를 작동시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [197] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 우측 키(214)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 증가시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [198] 프로세서(180)는 도 12에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)의 높이(또는 수직 해상도)를 유지하는 동안 제1 콘텐츠 이미지(310)의 폭(또는 수평 해상도)을 증가시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 화면 비율이 증가된 제1 콘텐츠 이미지(310)를 포함하는 이미지 프레임(409)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [199] 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 변경하는 중에 키 가이드(340)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 변경하는 것을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 키 가이드(340)의 제2 가이드 이미지(342)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율(도 12에 도시된 바와 같이 16:9)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 프로세서(180)는, 우측 키(214)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여, 제2 가이드 이미지(342)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 변경된 화면 비율(도 12에 도시된 바와 같이 32:9)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [200] 또한, 외부 입력 장치(200)는 좌측 키(215)를 작동시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다. 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 원격 제어 신호에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 감소시킬 수 있다. 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)의 높이(또는 수직 해상도)를 유지하고, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 폭(또는 수평 해상도)를 감소시킬 수 있다.
- [201] 다른 예로, 도 13에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 스크린(102) 전체에 제1 콘텐츠 이미지(310)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [202] 스크린(102) 전체에 제1 콘텐츠 이미지(310)를 표시하는 중에, 외부 입력

- 장치(200)는 우측 키(214)를 작동시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [203] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 우측 키(214)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 증가시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [204] 프로세서(180)는 도 13에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)의 폭(또는 수평 해상도)을 유지하는 동안 제1 콘텐츠 이미지(310)의 높이(또는 수직 해상도)를 감소시킬 수 있다. 그에 의하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율이 증가될 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 화면 비율이 증가된 제1 콘텐츠 이미지(310)를 포함하는 이미지 프레임(410)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [205] 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 변경하는 중에 키 가이드(340)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 변경하는 것을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 키 가이드(340)의 제2 가이드 이미지(342)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율(도 13에 도시된 바와 같이 16:9)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 프로세서(180)는, 우측 키(214)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여, 제2 가이드 이미지(342)에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 변경된 화면 비율(도 13에 도시된 바와 같이 32:9)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [206] 또한, 외부 입력 장치(200)는 좌측 키(215)를 작동시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다. 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 원격 제어 신호에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)의 화면 비율을 감소시킬 수 있다. 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)의 높이(또는 수직 해상도)를 유지하는 동안 제1 콘텐츠 이미지(310)의 폭(또는 수평 해상도)를 감소시킬 수 있다.
- [207] 도 12 및 도 13에는 우측 키(214)가 작동되거나 또는 좌측 키(215)가 작동되는 것에 응답하여, 콘텐츠 이미지의 화면 비율이 증가되거나 감소되는 것이 도시된다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 상향 키(212)가 작동되거나 또는 하향 키(213)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대될 수 있다. 또한, 컨트롤 노브(220)가 시계 방향으로 또는 반시계 방향으로 회전하는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 축소되거나 확대될 수 있다.
- [208] 도 14 및 도 15는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [209] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 모두를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [210] 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [211] 도 14에 도시된 바와 같이 외부 입력 장치(200)는 중앙 키(211)를 작동하고 이후 방향 키들(212, 213, 214, 215) 중 어느 하나(예를 들어, 상향 키)를 작동시키는

사용자 입력을 획득할 수 있다.

- [212] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 중앙 키(211)를 작동하고 이후 방향 키들(212, 213, 214, 215) 중 어느 하나(예를 들어, 상향 키)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이미지 프레임 내에서 이동시킬 수 있다.
- [213] 프로세서(180)는 상향 키(212)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 상향으로 이동시킬 수 있으며, 하향 키(213)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 하향으로 이동시킬 수 있다. 또한, 우측 키(214)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 우측으로 이동시킬 수 있으며, 좌측 키(215)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 좌측으로 이동시킬 수 있다.
- [214] 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 향하여 이동시키는 사용자 입력이 입력될 수 있다.
- [215] 예를 들어, 도 14에 도시된 바와 같이 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)가 제1 콘텐츠 이미지(310) 위에 배치되고, 상향 키(212)를 작동시키는 사용자 입력이 입력될 수 있다.
- [216] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 향하여 이동시키는 사용자 입력에 기초하여, 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330) 상에 이동된 제1 콘텐츠 이미지(310)를 중첩시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 이동된 제1 콘텐츠 이미지(310)가 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330) 상에 중첩된 이미지 프레임(411)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [217] 프로세서(180)는, 도 14에 도시된 바와 같이 사용자 입력이 계속되는 동안 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330) 상에 중첩시킨 채로 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 것을 계속하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [218] 프로세서(180)는, 사용자 입력이 중지된 것에 기초하여 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 것을 중지하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 이와 함께, 프로세서(180)는 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 제1 콘텐츠 이미지(310)에 의하여 점유되지 아니한 영역에 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [219] 예를 들어, 도 15에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는 상향 키(212)를 작동시키는 사용자 입력이 중지된 것에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310)의 아래에 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)가 표시된 이미지 프레임(412)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [220] 도 14 및 도 15에는 콘텐츠 이미지가 상향 키(212)가 작동되는 것에 응답하여 위로 이동하는 것이 도시되나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 콘텐츠

이미지는 하향 키(213)가 작동되는 것에 응답하여 아래로 이동하거나 또는 우측 키(214)가 작동되는 것에 응답하여 우측으로 이동하거나 또는 좌측 키(215)가 작동되는 것에 응답하여 좌측으로 이동할 수 있다.

- [221] 도 16 및 도 17은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [222] 도 16에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 모두를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [223] 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [224] 예를 들어, 외부 입력 장치(200)는 중앙 키(211)를 작동하고 이후 방향 키들(212, 213, 214, 215) 중 어느 하나(예를 들어, 상향 키)를 작동시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [225] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 중앙 키(211)를 작동하고 이후 방향 키들(212, 213, 214, 215) 중 어느 하나(예를 들어, 상향 키)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이미지 프레임 내에서 이동시킬 수 있다.
- [226] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 향하여 이동시키는 사용자 입력에 기초하여, 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 축소시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 그에 의하여, 도 16에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)는 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)와 중첩되지 아니할 수 있다.
- [227] 프로세서(180)는, 사용자 입력이 계속되는 동안 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키고 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 축소시키는 것을 계속하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [228] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 중에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 위치에 의존하여 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)의 위치를 변경시킬 수 있다.
- [229] 예를 들어, 도 16에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 중심이 이미지 프레임(413)의 하측 절반 영역 내에서 이동하는 동안 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [230] 도 17에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 중에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 중심이 이미지 프레임(414)의 상측 절반 영역에 위치하는 것에 기초하여 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 제1 콘텐츠 이미지(310)의 아래로 이동시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.

- [231] 이후 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 중심이 이미지 프레임(415)의 상측 절반 영역 내에서 이동하는 동안 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 확대하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [232] 또한, 콘텐츠 이미지는 하향 키(213)가 작동되는 것에 응답하여 아래로 이동하거나 또는 우측 키(214)가 작동되는 것에 응답하여 우측으로 이동하거나 또는 좌측 키(215)가 작동되는 것에 응답하여 좌측으로 이동할 수 있다.
- [233] 도 18 및 도 19는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [234] 도 18 및 도 19에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 가로 폭보다 세로 높이가 크도록 배치될 수 있다.
- [235] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 모두를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 18에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는 이미지 프레임(416)을 3분할하고 분할된 3개의 영역 각각에 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [236] 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [237] 예를 들어, 도 18에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)가 선택된 중에 외부 입력 장치(200)는 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [238] 프로세서(180)는, 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력에 응답하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이미지 프레임(417) 내에서 상향으로 이동시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 향하여 이동시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [239] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 향하여 이동시키는 사용자 입력에 기초하여, 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330) 상에 이동된 제1 콘텐츠 이미지(310)를 중첩시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [240] 예를 들어, 프로세서(180)는 제2 콘텐츠 이미지(320) 상에 제1 콘텐츠 이미지(310)를 중첩시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 이동된 제1 콘텐츠 이미지(310)가 제2 콘텐츠 이미지(320) 상에 중첩된 이미지 프레임(417)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다. 이때, 제2 콘텐츠 이미지(320)의 크기는 그대로 유지될 수 있다.
- [241] 프로세서(180)는, 사용자 입력이 계속되는 동안 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 상에 중첩시킨 채로 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 것을 계속하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.

- [242] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 중에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 위치에 의존하여 제2 콘텐츠 이미지(320)의 위치를 변경시킬 수 있다.
- [243] 예를 들어, 도 19에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 중심이 이미지 프레임(418)의 2/3 영역 내에 위치하는 것에 기초하여 제2 콘텐츠 이미지(320)을 아래로 이동시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 이후, 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 위치가 제2 콘텐츠 이미지(320)의 위치와 교체된 이미지 프레임(419)을 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [244] 도 18 및 도 19에는, 컨트롤 노브(220)가 시계 방향으로 또는 반시계 방향으로 회전하는 것에 응답하여, 콘텐츠 이미지가 이동되는 것이 도시되나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 상향 키(212)가 작동되거나 또는 하향 키(213)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 이동될 수 있다. 또한, 우측 키(214)가 작동되거나 또는 좌측 키(215)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 이동될 수 있다.
- [245] 도 20 및 도 21은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 복수의 콘텐츠 이미지 중 어느 하나의 콘텐츠 이미지를 이동시키는 일 예를 도시한다.
- [246] 도 20 및 도 21에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 가로 폭보다 세로 높이가 크도록 배치될 수 있다.
- [247] 예를 들어, 도 20에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는 이미지 프레임(420)을 3분할하고 분할된 3개의 영역 각각에 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [248] 도 20에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)가 선택된 중에 외부 입력 장치(200)는 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [249] 프로세서(180)는, 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력에 응답하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이미지 프레임(421) 내에서 상향으로 이동시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [250] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 제2 콘텐츠 이미지(320) 및/또는 제3 콘텐츠 이미지(330)를 향하여 이동시키는 사용자 입력에 기초하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)와 인접한 제2 콘텐츠 이미지(320)를 축소하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 그에 의하여, 제1 콘텐츠 이미지(310)가 이동하는 중에 제1 콘텐츠 이미지(310)는 제2 콘텐츠 이미지(320)와 중첩되지 아니할 수 있다.
- [251] 프로세서(180)는, 사용자 입력이 계속되는 동안 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키고 제2 콘텐츠 이미지(320)를 축소하는 것을 계속하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.

- [252] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 중에 제1 콘텐츠 이미지(310)의 위치에 의존하여 제2 콘텐츠 이미지(320)의 위치를 변경시킬 수 있다.
- [253] 예를 들어, 도 21에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 중심이 이미지 프레임(422)의 2/3 영역 내에 위치하는 것에 기초하여 제2 콘텐츠 이미지(320)을 아래로 이동시키도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [254] 이후, 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310)를 이동시키는 중에 제2 콘텐츠 이미지(320)를 확대하는 것을 계속하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 또한, 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)의 위치가 제2 콘텐츠 이미지(320)의 위치와 교체된 이미지 프레임(423)을 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [255] 또한, 상향 키(212)가 작동되거나 또는 하향 키(213)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 이동되거나, 또는 우측 키(214)가 작동되거나 또는 좌측 키(215)가 작동되는 것에 응답하여 콘텐츠 이미지가 이동될 수 있다.
- [256] 이상에서는, 외부 입력 장치(200)의 사용자 입력에 응답하여 콘텐츠 이미지들의 배치가 변경되는 것이 설명되었다.
- [257] 이하에서는, 외부 입력 장치(200)의 사용자 입력에 응답하여 콘텐츠 이미지들의 이미지 파라미터를 변경하는 것이 설명된다.
- [258] 도 22는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지의 이미지 파라미터를 변경하는 일 예를 도시한다.
- [259] 편집 모드에서 프로세서(180)는 제1 콘텐츠 이미지(310) 상에 키 가이드(340)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [260] 키 가이드(340)가 표시되는 중에 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지(310)의 이미지 파라미터를 변경하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [261] 예를 들어, 도 22에 도시된 바와 같이, 외부 입력 장치(200)는 하향 키(213)를 작동시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [262] 프로세서(180)는 외부 입력 장치(200)의 하향 키(213)를 작동시키는 사용자 입력에 응답하여 제1 콘텐츠 이미지(310) 상에 콘텐츠 이미지의 이미지 파라미터를 변경하기 위한 파라미터 가이드(360)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는 파라미터 가이드(360)를 포함하는 이미지 프레임(424)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [263] 파라미터 가이드(360)는 제1 이미지 파라미터(예를 들어, 밝기)를 설정하기 위한 제1 파라미터 가이드(361)와, 제2 이미지 파라미터(예를 들어, 대비)를 설정하기 위한 제2 파라미터 가이드(362)와, 제3 이미지 파라미터(예를 들어, 선명도)를 설정하기 위한 제3 파라미터 가이드(363)와, 제4 이미지

파라미터(예를 들어, 적색 값)를 설정하기 위한 제4 파라미터 가이드(364)와, 제5 이미지 파라미터(예를 들어, 녹색 값)를 설정하기 위한 제5 파라미터 가이드(365)와, 제6 이미지 파라미터(예를 들어, 청색 값)를 설정하기 위한 제6 파라미터 가이드(366)를 포함할 수 있다.

- [264] 파라미터 가이드들(361, 362, 363, 364, 365, 366) 각각은 원(367)을 포함할 수 있으며, 원(367)의 내부에는 각각의 이미지 파라미터 값이 표시될 수 있다. 또한, 원(367)의 둘레에는 각각의 이미지 파라미터 값에 대응하는 각도를 가지는 원호(368)가 표시될 수 있다.
- [265] 파라미터 가이드(360)가 표시되는 중에 외부 입력 장치(200)는 설정 값을 변경할 이미지 파라미터를 선택하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다. 예를 들어, 외부 입력 장치(200)는 우측 키(214) 또는 좌측 키(215)를 작동한 이후 중앙 키(211)를 작동하는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [266] 설정 값을 변경할 이미지 파라미터를 선택한 이후 외부 입력 장치(200)는 설정 값을 변경하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다. 예를 들어, 외부 입력 장치(200)는 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 또는 반시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력을 획득할 수 있다. 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 컨트롤 노브(220)를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력에 응답하여 이미지 파라미터의 설정 값을 증가시킬 수 있으며, 컨트롤 노브(220)를 반시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력에 응답하여 이미지 파라미터의 설정 값을 감소시킬 수 있다.
- [267] 이처럼, 사용자는 컨트롤 노브(220)와 방향 키들(210)을 포함하는 외부 입력 장치(200)를 이용하여 콘텐츠 이미지들의 배치를 손쉽게 변경할 수 있을 뿐만 아니라, 콘텐츠 이미지들 각각의 이미지 파라미터를 손쉽게 변경할 수 있다.
- [268] 도 23는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지들의 배치를 저장하는 일 예를 도시한다. 도 24는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 콘텐츠 이미지들의 배치를 불러오는 일 예를 도시한다.
- [269] 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320) 및 제3 콘텐츠 이미지(330) 모두를 포함하는 이미지 프레임(425)을 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [270] 외부 입력 장치(200)는 사용자로부터 디스플레이(150)에 표시되는 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330)의 레이아웃을 저장하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다. 예를 들어, 도 23에 도시된 바와 같이 외부 입력 장치(200)는 홈 키(232)를 작동하는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [271] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 홈 키(232)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여, 현재의 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330)의 레이아웃을 메모리(181)에 저장할 수 있다.
- [272] 예를 들어, 프로세서(180)는 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330) 각각의 크기 및 위치를 저장할 수 있으며, 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330) 각각의 콘텐츠를 소스를

- 저장할 수 있다. 저장된 레이아웃에 관한 데이터는 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330) 각각의 크기 및 위치에 관한 데이터와 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330) 각각의 콘텐츠 소스에 관한 데이터를 포함할 수 있다.
- [273] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 홈 키(232)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여, 콘텐츠 이미지들(310, 320, 330)의 레이아웃을 변경하기 위한 이미지 프레임(426)을 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [274] 예를 들어, 도 23에 도시된 바와 같이 이미지 프레임(426)은 이미지 프레임(425)에서 콘텐츠 이미지들(310, 320, 340)의 레이아웃을 나타내는 제1 레이아웃 이미지(370)와, 제1 레이아웃 이미지(370)의 레이아웃과 다른 레이아웃을 나타내는 제2 레이아웃 이미지(380)와 레이아웃을 추가하기 위한 레이아웃 추가 이미지(390)를 포함할 수 있다.
- [275] 레이아웃 이미지들(370, 380) 각각은 그에 포함된 콘텐츠 이미지들의 레이아웃을 간략히 표시할 수 있다. 예를 들어, 레이아웃 이미지들(370, 380) 각각은 콘텐츠 이미지들의 개수 및 콘텐츠 이미지들의 배치 등을 나타낼 수 있다.
- [276] 사용자는 외부 입력 장치(200)에 콘텐츠 이미지들의 레이아웃을 변경하기 위한 사용자 입력을 입력할 수 있다.
- [277] 예를 들어, 외부 입력 장치(200)는 우측 키(214) 또는 좌측 키(215)를 작동한 이후 중앙 키(211)를 작동하는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [278] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 우측 키(214) 또는 좌측 키(215)를 작동한 이후 중앙 키(211)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여, 콘텐츠 이미지들의 레이아웃의 선택을 변경할 수 있다. 예를 들어, 도 24에 도시된 바와 같이, 활성화된 레이아웃 이미지가 제1 레이아웃 이미지(370)에서 제2 레이아웃 이미지(380)로 변경될 수 있다.
- [279] 외부 입력 장치(200)는, 활성화된 레이아웃 이미지와 연관된 레이아웃을 선택하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다. 예를 들어, 외부 입력 장치(200)는, 중앙 키(211)를 작동하는 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [280] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)의 중앙 키(211)를 작동하는 사용자 입력에 응답하여, 제2 레이아웃 이미지(380)와 연관된 레이아웃 데이터를 메모리(181)에서 획득할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는, 콘텐츠 이미지들 각각의 위치 및 콘텐츠 이미지들 각각의 콘텐츠 소스를 포함하는 레이아웃 데이터를 획득할 수 있다.
- [281] 예를 들어, 도 24에 도시된 바와 같이 프로세서(180)는, 제2 레이아웃 이미지(380)와 연관된 레이아웃 데이터에 기초하여 제1 콘텐츠 이미지(310), 제2 콘텐츠 이미지(320), 제3 콘텐츠 이미지(330) 및 제4 콘텐츠 이미지(381)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [282] 콘텐츠 이미지들 각각은 연관된 콘텐츠 소스로부터 획득된 이미지를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 콘텐츠 이미지(310)는 제1 콘텐츠 소스로부터 수신된

이미지를 포함하며, 제2 콘텐츠 이미지(320)는 제2 콘텐츠 소스로부터 수신된 이미지를 포함하며, 제3 콘텐츠 이미지(330)는 제3 콘텐츠 소스로부터 수신된 이미지를 포함할 수 있다. 디스플레이 장치(100)가 제4 콘텐츠 이미지(381)와 연관된 제4 콘텐츠 소스와 연결되지 아니하면, 도 24에 도시된 바와 같이 신호 없음을 나타내는 제4 콘텐츠 이미지(381)가 표시될 수 있다.

- [283] 도 25는 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 새로운 콘텐츠 소스가 연결된 일 예를 도시한다.
- [284] 디스플레이 장치(100)가 동작하는 중에, 디스플레이 장치(100)에 새로운 콘텐츠 소스가 연결될 수 있다. 예를 들어, 제3 수신 단자(133)에 USB 저장 매체가 삽입될 수 있다.
- [285] 프로세서(180)는, 디스플레이 장치(100)에 새로운 콘텐츠 소스가 연결된 것에 기초하여, 새로운 콘텐츠 소스가 연결된 것을 알리기 위한 메시지를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 도 25에 도시된 바와 같이 새로운 콘텐츠 소스의 콘텐츠 이미지를 표시하기 위하여 레이아웃을 변경할지를 문의하는 메시지를 포함하는 메시지 박스(472)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다.
- [286] 외부 입력 장치(200)는 새로운 콘텐츠 이미지를 표시하기 위하여 레이아웃을 변경하기 위한 사용자 입력을 획득할 수 있다.
- [287] 프로세서(180)는, 외부 입력 장치(200)를 통한 사용자 입력에 응답하여, 콘텐츠 이미지들의 레이아웃을 변경할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(180)는 도 25에 도시된 바와 같이 제1 콘텐츠 이미지(310)와 제2 콘텐츠 이미지(320)와 제3 콘텐츠 이미지(330)와 제4 콘텐츠 이미지(381)를 표시하도록 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 다시 말해, 프로세서(180)는, 제1 콘텐츠 이미지(310)와 제2 콘텐츠 이미지(320)와 제3 콘텐츠 이미지(330)와 제4 콘텐츠 이미지(381)가 나란히 배치된 이미지 프레임(428)을 디스플레이(150)에 제공할 수 있다.
- [288] 이처럼, 디스플레이 장치(100)는 새로운 콘텐츠 소스의 연결을 사용자에게 알릴 수 있으며, 기존 콘텐츠의 끊김 없이 새로운 콘텐츠 소스의 콘텐츠를 출력할 수 있다. 그에 의하여, 사용자는 새로운 콘텐츠 소스의 연결을 쉽게 인지할 수 있으며, 이전에 시청 중인 콘텐츠를 시청하는 것의 끊김 없이 새로운 콘텐츠 소스의 새로운 콘텐츠를 시청할 수 있다.
- [289] 도 26은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 구성을 도시한다. 도 27은 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에 포함된 외부 입력 장치의 버튼 배치를 도시한다.
- [290] 도 26과 도 27에 도시된 바와 같이, 외부 입력 장치(200a)는, 원형 터치 패드(260), 복수의 기능 키들(230), 원격 신호 발신기(240) 및 원격 프로세서(250)를 포함할 수 있다. 또한, 외부 입력 장치(200)는 원형 터치 패드(260), 원격 신호 발신기(240) 및 원격 프로세서(250)를 수용하는 본체(201)를 더 포함할 수 있다.

- [291] 복수의 기능 키들(230) 및 원격 신호 발신기(240)은 도 3 및 도 4에 도시된 복수의 기능 키들 및 원격 신호 발신기와 동일할 수 있으며, 그 설명을 도 3 및 도 4에 도시된 복수의 기능 키들 및 원격 신호 발신기의 설명으로 갈음한다.
- [292] 원형 터치 패드(260)는, 터치 패드에 대한 사용자의 터치를 감지하고, 감지된 터치의 좌표를 나타내는 전기적 신호를 원격 프로세서(250)에 제공할 수 있다.
- [293] 예를 들어 원형 터치 패드(260)는 전기적 저항값의 변화 또는 정전용량의 변화로부터 원형 터치 패드(260)에 대한 사용자의 터치를 감지하고, 사용자의 터치 지점의 좌표에 대응하는 전기적 신호를 원격 프로세서(250)로 출력할 수 있다. 원격 프로세서(250)는 원형 터치 패드(260)로부터 수신된 전기적 신호에 기초하여 사용자의 터치 지점의 좌표를 식별할 수 있다. 또한, 원형 터치 패드(260)는 사용자의 터치 지점의 좌표에 기초하여 사용자 입력을 식별할 수 있다.
- [294] 이러한 원형 터치 패드(260)는 저항막 방식 터치 패널 또는 정전용량 방식 터치 패널을 채용할 수 있다. 다만, 원형 터치 패드(260)은 이에 한정되지 않으며, 원형 터치 패드(260)은 사용자의 터치 또는 접근을 감지하고, 감지된 터치 지점의 좌표 또는 접근 지점의 좌표에 대응하는 전기적 신호를 출력할 수 있는 다양한 터치 패드를 포함할 수 있다.
- [295] 원형 터치 패드(260)에 의한 터치 입력은 고유의 사용자 입력이 할당되지 아니하며, 디스플레이 장치(100)의 동작 상태에 따라 사용자 입력이 동적으로 할당될 수 있다.
- [296] 원형 터치 패드(260)은 도 3 및 도 4에 도시된 복수의 방향 키들과 컨트롤 노브를 대체할 수 있다.
- [297] 도 3 및 도 4에 도시된 중앙 키를 작동시키는 사용자 입력은 원형 터치 패드(260)의 중앙 부분에 대한 사용자의 터치 입력으로 대체될 수 있다. 도 3 및 도 4에 도시된 상향 키를 작동시키는 사용자 입력은 원형 터치 패드(260)의 상측 부분에 대한 사용자의 터치 입력으로 대체될 수 있다. 도 3 및 도 4에 도시된 하향 키를 작동시키는 사용자 입력은 원형 터치 패드(260)의 하측 부분에 대한 사용자의 터치 입력으로 대체될 수 있다. 도 3 및 도 4에 도시된 우측 키를 작동시키는 사용자 입력은 원형 터치 패드(260)의 우측 부분에 대한 사용자의 터치 입력으로 대체될 수 있다. 도 3 및 도 4에 도시된 좌측 키를 작동시키는 사용자 입력은 원형 터치 패드(260)의 좌측 부분에 대한 사용자의 터치 입력으로 대체될 수 있다.
- [298] 또한, 도 3 및 도 4에 도시된 컨트롤 노브를 시계 방향으로 회전시키는 사용자 입력은 원형 터치 패드(260)의 외곽선 내측을 따라 시계 방향으로 이동하는 터치 입력으로 대체될 수 있다. 예를 들어, 원격 프로세서(250)는 원형 터치 패드(260)의 외곽선 내측을 따라 시계 방향으로 이동하는 터치 입력에 기초하여 제어 대상이 되는 물리량의 증가를 나타내는 사용자 입력이 획득될 수 있다.
- [299] 도 3 및 도 4에 도시된 컨트롤 노브를 반시계 방향으로 회전시키는 사용자

입력은 원형 터치 패드(260)의 외곽선 내측을 따라 반시계 방향으로 이동하는 터치 입력으로 대체될 수 있다. 예를 들어, 원격 프로세서(250)는 원형 터치 패드(260)의 외곽선 내측을 따라 반시계 방향으로 이동하는 터치 입력에 기초하여 제어 대상이 되는 물리량의 감소를 나타내는 사용자 입력이 획득될 수 있다.

- [300] 원격 프로세서(250)는 원형 터치 패드(260)에서 전기적 신호를 수신하고, 수신된 전기적 신호를 처리할 수 있다. 또한, 원격 프로세서(250)는, 수신된 전기적 신호를 처리하는 것에 기초하여, 원격 신호 발신기(240)에 원격 제어 신호를 제공할 수 있다.
- [301] 디스플레이 장치(100)는 원형 터치 패드(260)를 통한 사용자 입력에 기초하여 디스플레이(150)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 원형 터치 패드(260)를 통한 사용자 입력에 기초하여 도 5 내지 도 25와 함께 설명된 동작을 수행할 수 있다.
- [302] 개시된 실시예들은 컴퓨터에 의해 실행 가능한 명령어를 저장하는 기록매체의 형태로 구현될 수 있다. 명령어는 프로그램 코드의 형태로 저장될 수 있으며, 프로세서에 의해 실행되었을 때, 프로그램 모듈을 생성하여 개시된 실시예들의 동작을 수행할 수 있다. 기록매체는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체로 구현될 수 있다.
- [303] 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체로는 컴퓨터에 의하여 해독될 수 있는 명령어가 저장된 모든 종류의 기록 매체를 포함한다. 예를 들어, ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 자기 테이프, 자기 디스크, 플래쉬 메모리, 광 데이터 저장장치 등이 있을 수 있다.
- [304] 기기로 읽을 수 있는 저장매체는, 비일시적(non-transitory) 저장매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장매체'는가 실재(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 일시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다. 예로, '비일시적 저장매체'는 데이터가 일시적으로 저장되는 버퍼를 포함할 수 있다.
- [305] 일 실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory (CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어TM)를 통해 또는 두개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품(예: 다운로드를 앱(downloadable app))의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 일시적으로 생성될

수 있다.

- [306] 이상에서와 같이 첨부된 도면을 참조하여 개시된 실시예들을 설명하였다. 개시된 실시예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 개시된 실시예의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고도, 개시된 실시예들과 다른 형태로 실시될 수 있음을 이해할 것이다. 개시된 실시예들은 예시적인 것이며, 한정적으로 해석되어서는 안 된다.

청구범위

- [청구항 1] 디스플레이;
 컨트롤 노브를 포함하는 외부 입력 장치에서 신호를 수신하는 수신기;
 명령어가 저장된 적어도 하나의 메모리;
 상기 디스플레이 및 상기 수신기와 전기적으로 연결되어 상기 저장된 명령어를 실행하는 적어도 하나의 프로세서를 포함하고,
 상기 적어도 하나의 프로세서는,
 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고,
 상기 외부 입력 장치를 통해 입력되는 사용자 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전과 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 상기 디스플레이에 표시하고,
 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 크기를 상기 디스플레이에 표시하는 디스플레이 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제1 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 디스플레이에 표시되는 제1 콘텐츠 이미지를 축소하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 축소된 크기를 상기 디스플레이에 표시하고,
 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지를 확대하고 상기 제1 콘텐츠의 확대된 크기를 상기 디스플레이에 표시하는 디스플레이 장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되는 제2 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고,
 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지를 확대하고 상기 제1 콘텐츠 이미지가 상기 제2 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않도록 상기 제2 콘텐츠 이미지를 축소하는 디스플레이 장치.
- [청구항 4] 제2항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되는 제2 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에 표시하고,
 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지가 상기 제2 콘텐츠 이미지와 중첩되도록 상기 제1 콘텐츠 이미지를 확대하는 디스플레이 장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제1 방향 회전에 대응하는 수신

신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지를 아래로 이동하고,
상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 제2 방향 회전에 대응하는 수신
신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지를 위로 이동하는 디스플레이
장치.

[청구항 6] 제5항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않는 제2 콘텐츠 이미지를 상기
디스플레이에 표시하고,
상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에
기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지를 이동하고 상기 제1 콘텐츠 이미지가
상기 제2 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않도록 상기 제2 콘텐츠 이미지를
축소하는 디스플레이 장치.

[청구항 7] 제5항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않는 제2 콘텐츠 이미지를 상기
디스플레이에 표시하고,
상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에
기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지가 상기 제2 콘텐츠 이미지와
중첩되도록 상기 제1 콘텐츠 이미지를 이동하는 디스플레이 장치.

[청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 외부 입력 장치를 통해 입력되는 사용자 입력에 대응하는 수신
신호에 기초하여, 상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중
적어도 하나와 상기 제1 콘텐츠 이미지의 화면 비율을 상기 디스플레이
표시하고,
상기 외부 입력 장치의 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에
대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제1 콘텐츠 이미지의 화면 비율을
변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 화면 비율을 상기
디스플레이에 표시하는 디스플레이 장치.

[청구항 9] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에
대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 디스플레이에 복수의 콘텐츠
이미지를 표시하기 위한 멀티 뷰 가이드를 표시하고,
상기 멀티 뷰 가이드는 복수의 콘텐츠 소스들과 각각 연관된 복수의 소스
이미지들을 포함하는 디스플레이 장치.

[청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 복수의 소스
이미지들 중 어느 하나의 소스 이미지가 선택된 것에 대응하는 수신
신호에 기초하여, 제2 콘텐츠 이미지를 상기 제1 콘텐츠 이미지와
중첩되지 않도록 상기 디스플레이에 표시하는 디스플레이 장치.

[청구항 11] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
제1 콘텐츠 소스로부터 수신된 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이에

표시하고,

제2 콘텐츠 소스와 연결된 것에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 제2 콘텐츠 소스로부터 수신된 제2 콘텐츠 이미지를 상기 제1 콘텐츠 이미지와 중첩되지 않도록 상기 디스플레이에 표시하는 디스플레이 장치.

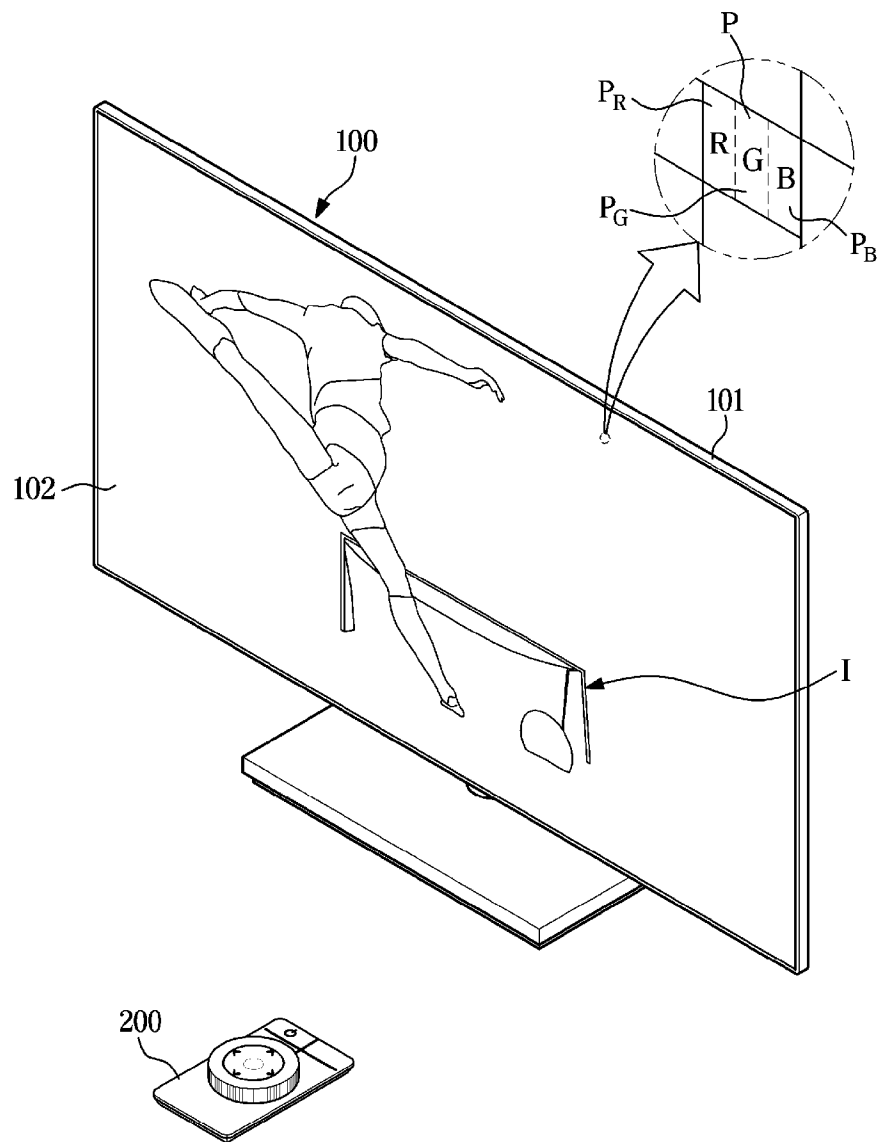
[청구항 12] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지를 상측으로, 하측으로, 우측으로 또는 좌측으로 각각 이동하는 디스플레이 장치.

[청구항 13] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치에 포함된 복수의 방향 키들 중 적어도 하나의 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지를 이미지 파라미터를 수정하기 위한 파라미터 가이드를 표시하고, 상기 파라미터 가이드는 복수의 이미지 파라미터들과 각각 연관된 복수의 파라미터 가이드들을 포함하는 디스플레이 장치.

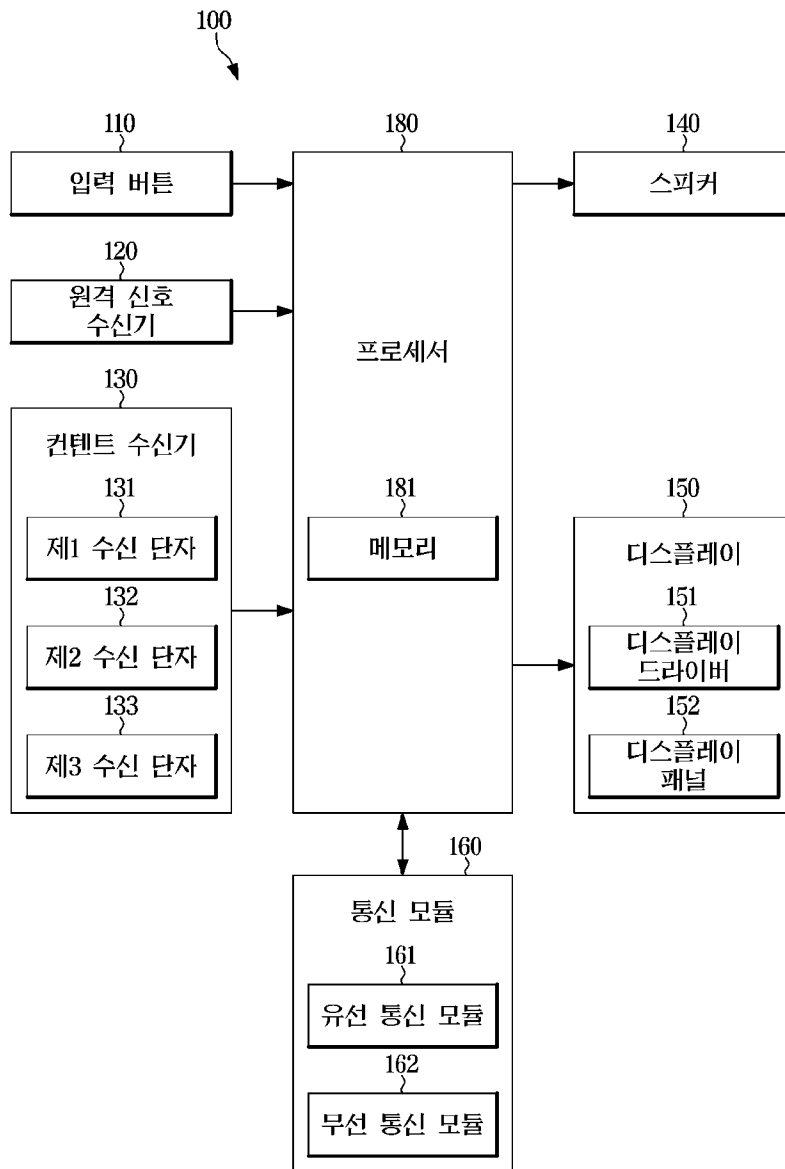
[청구항 14] 제13항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 복수의 파라미터 가이드들 각각의 설정 값을 변경하는 디스플레이 장치.

[청구항 15] 컨트롤 노브를 포함하는 외부 입력 장치에서 신호를 수신하는 디스플레이 장치의 제어 방법에 있어서,
제1 콘텐츠 소스로부터 수신된 제1 콘텐츠 이미지를 상기 디스플레이 장치의 적어도 하나의 프로세서에 의해 표시하고;
상기 외부 입력 장치를 통해 입력되는 사용자 입력에 대응하는 수신 신호에 기초하여, 상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전과 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 표시하고;
상기 외부 입력 장치의 컨트롤 노브의 회전에 대응하는 수신 신호에 기초하여 상기 제1 콘텐츠 이미지의 크기를 변경하고 상기 제1 콘텐츠 이미지의 변경된 크기를 표시하는 것을 포함하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

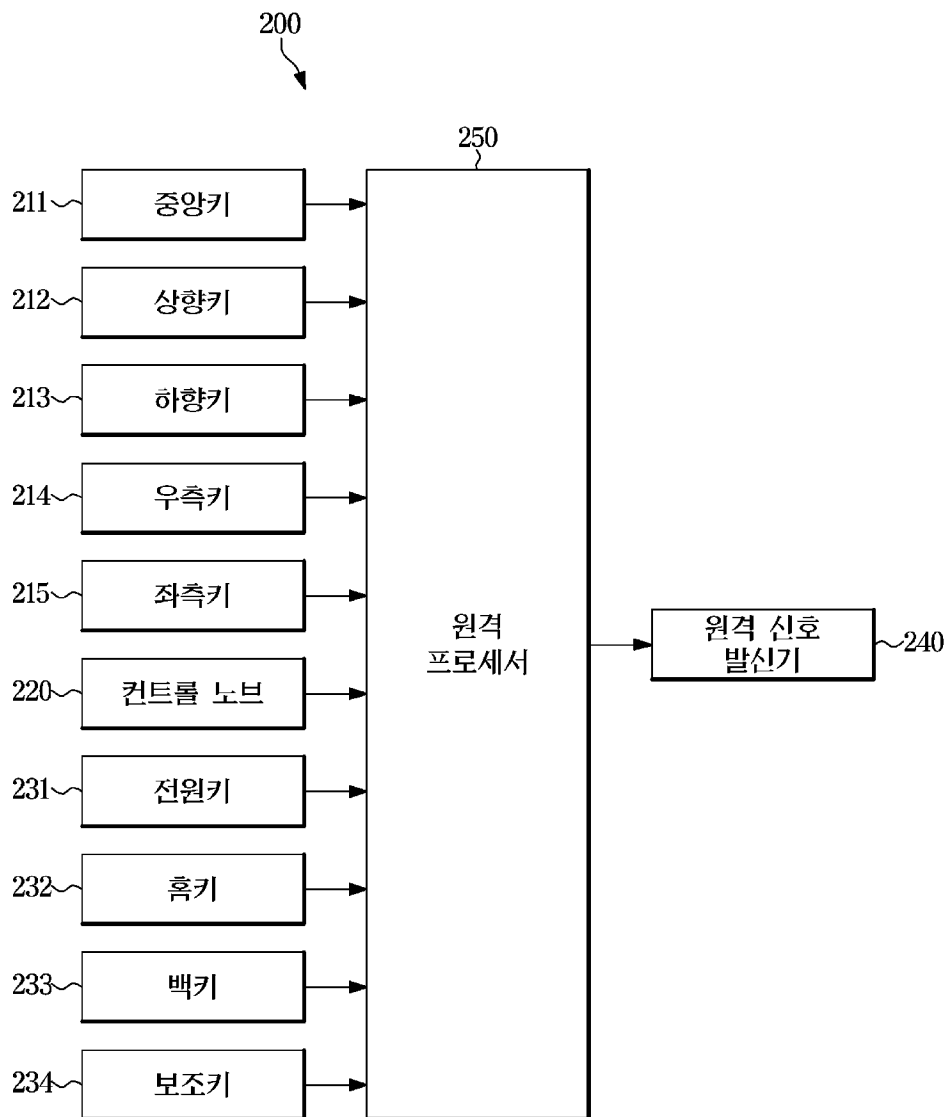
[도1]



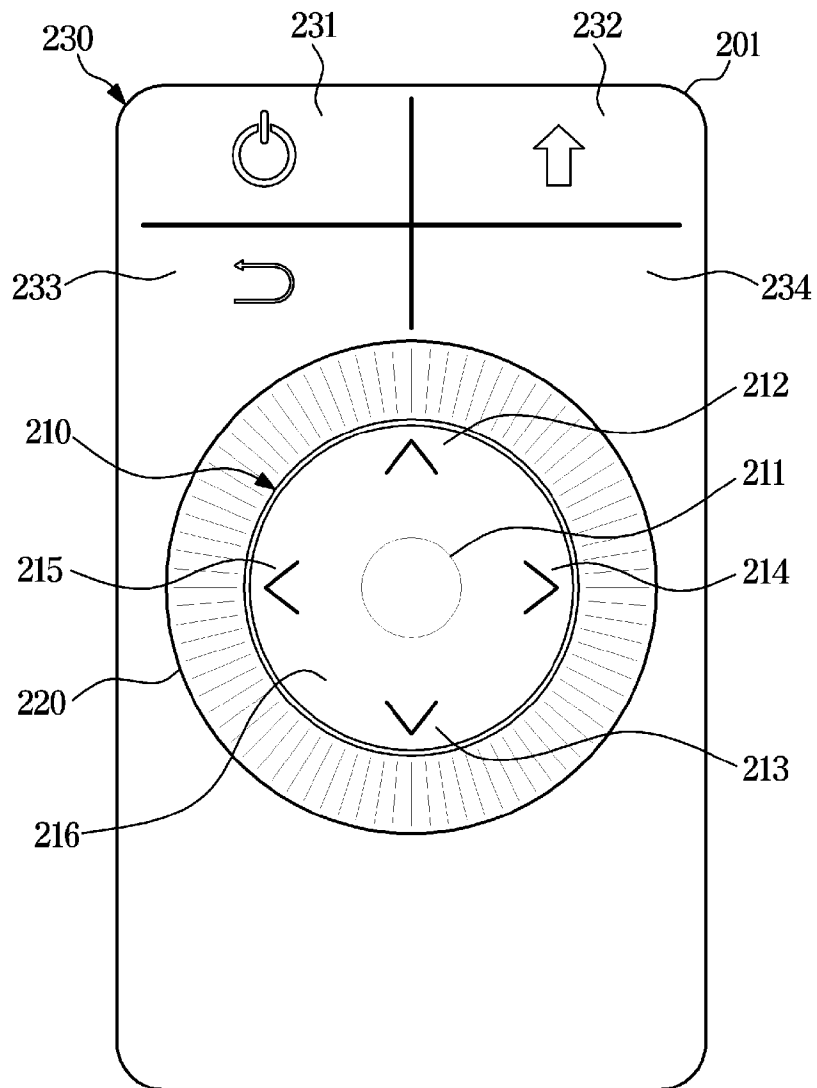
[도2]



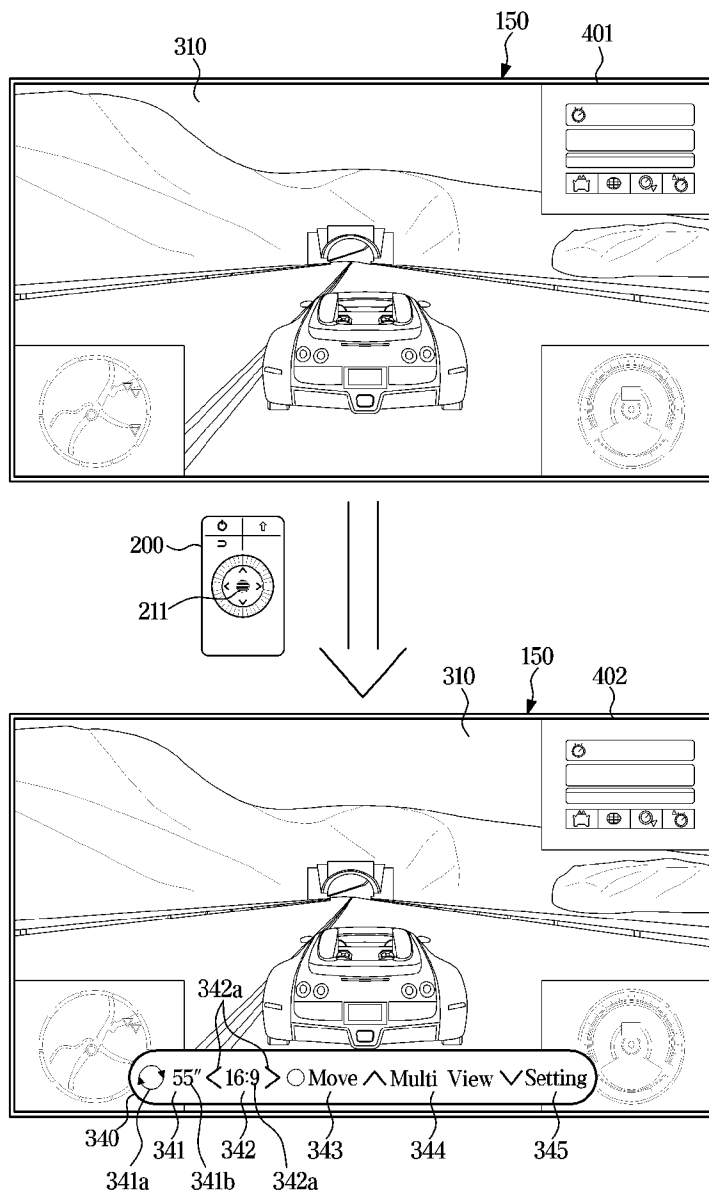
[도3]



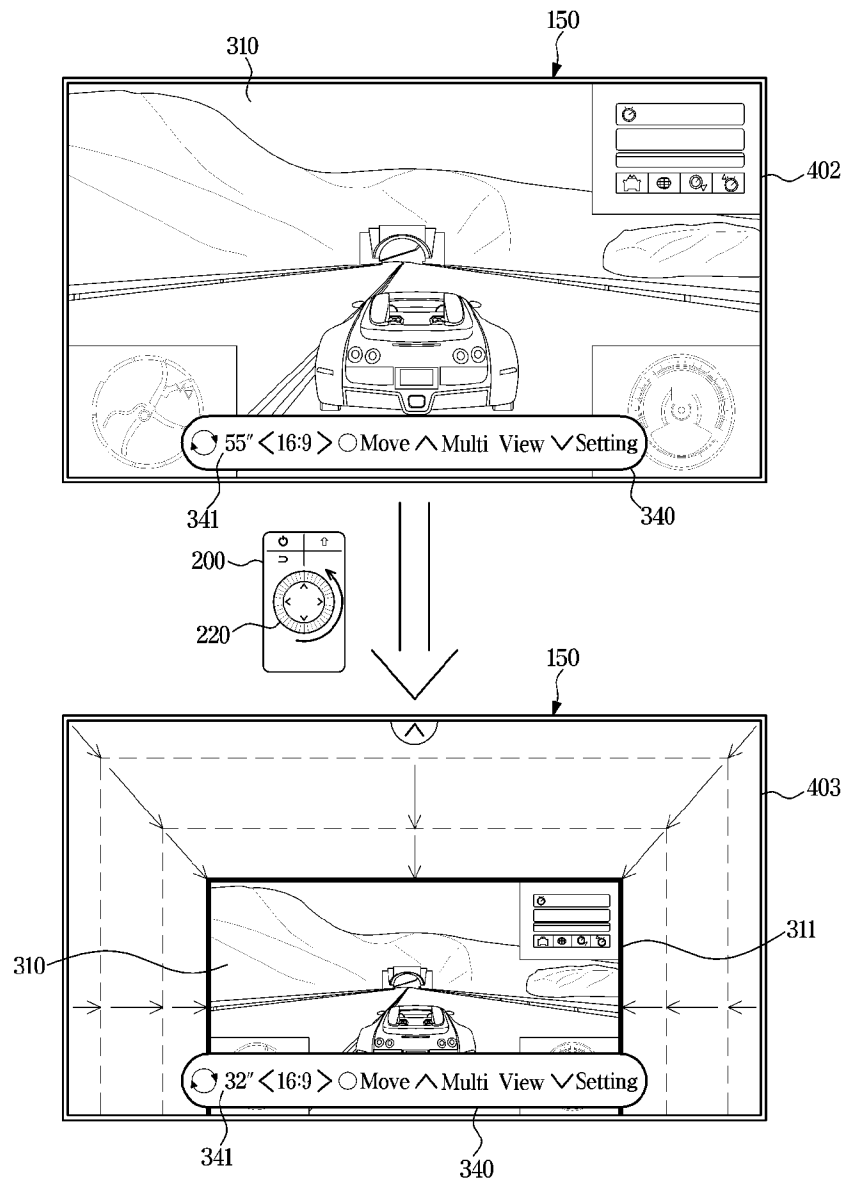
[도4]



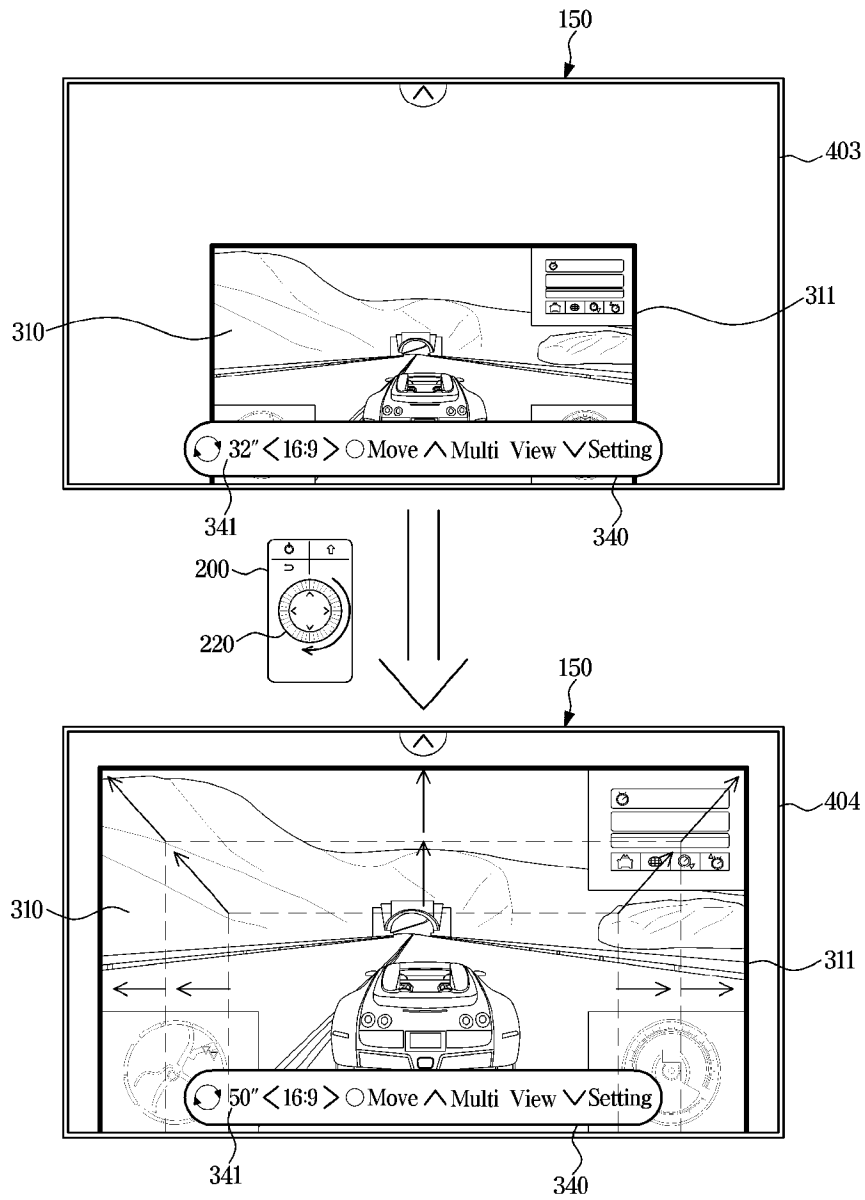
[도5]



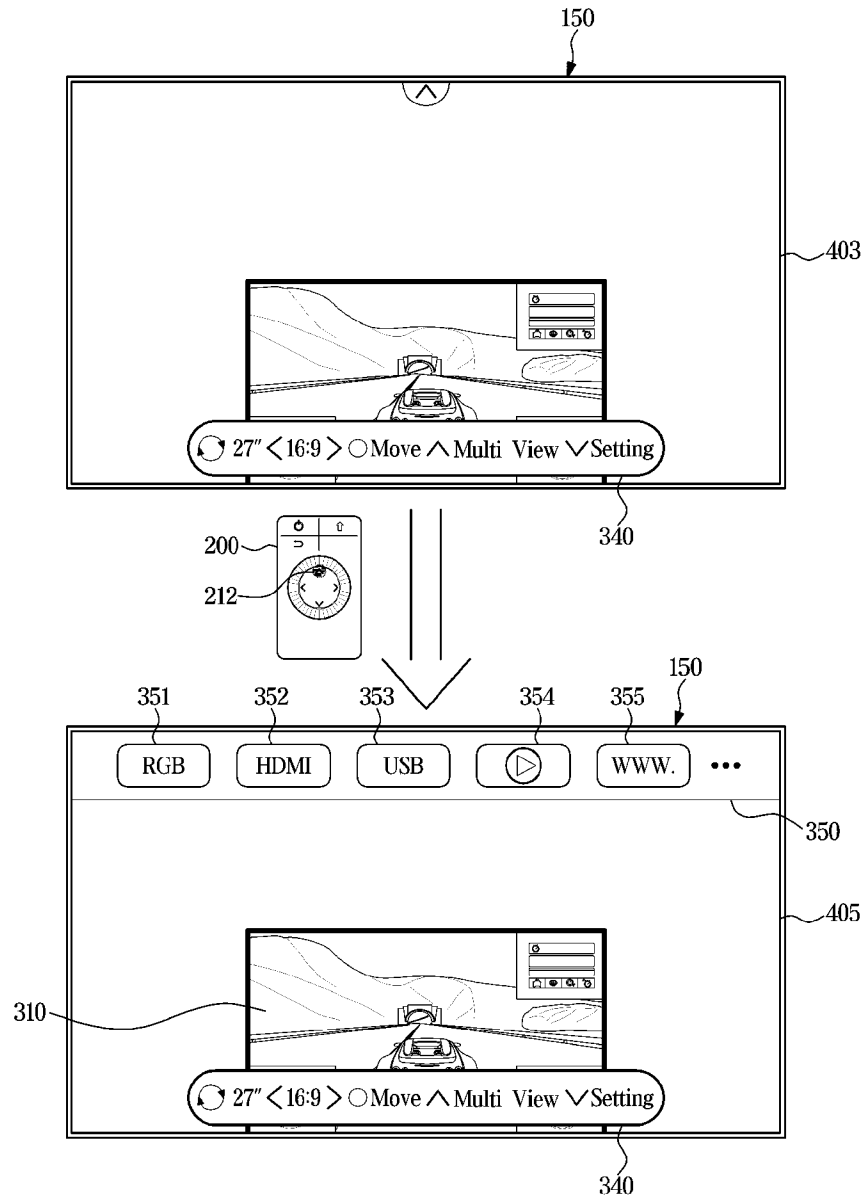
[도6]



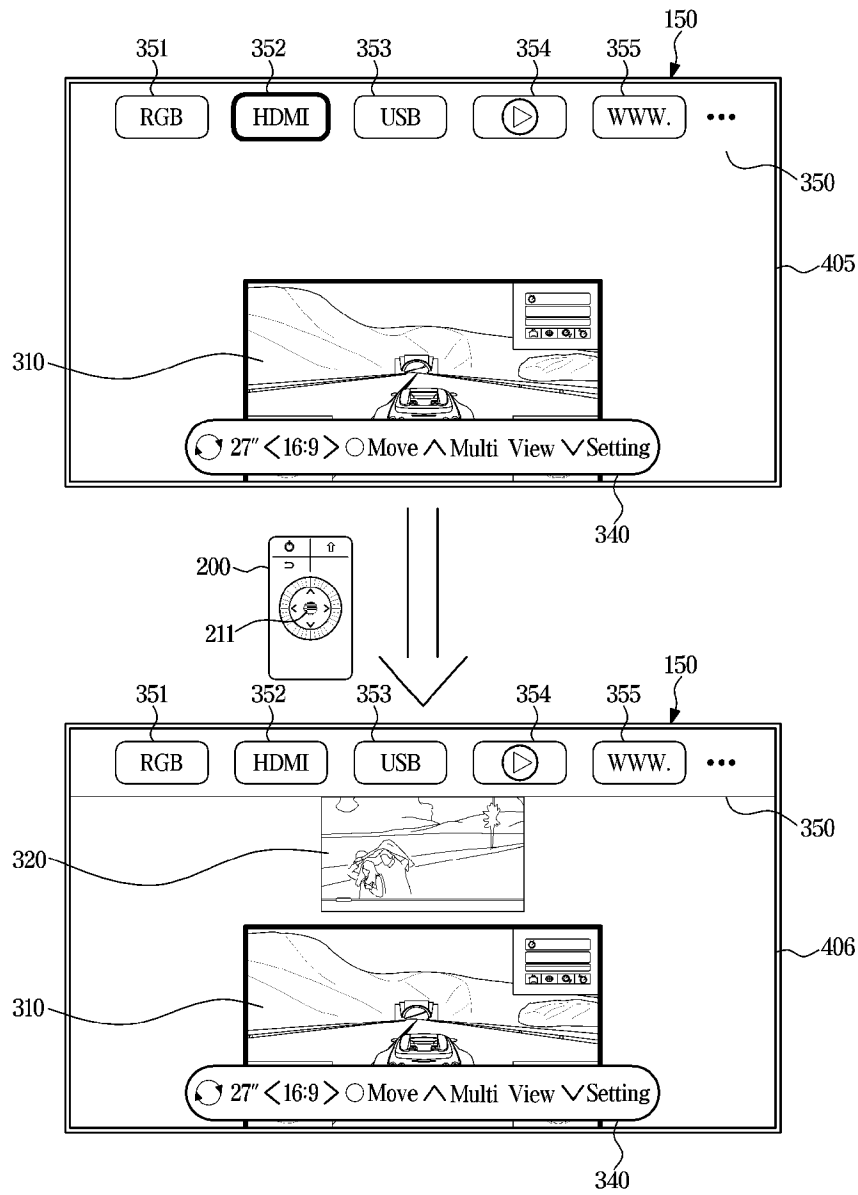
[도7]



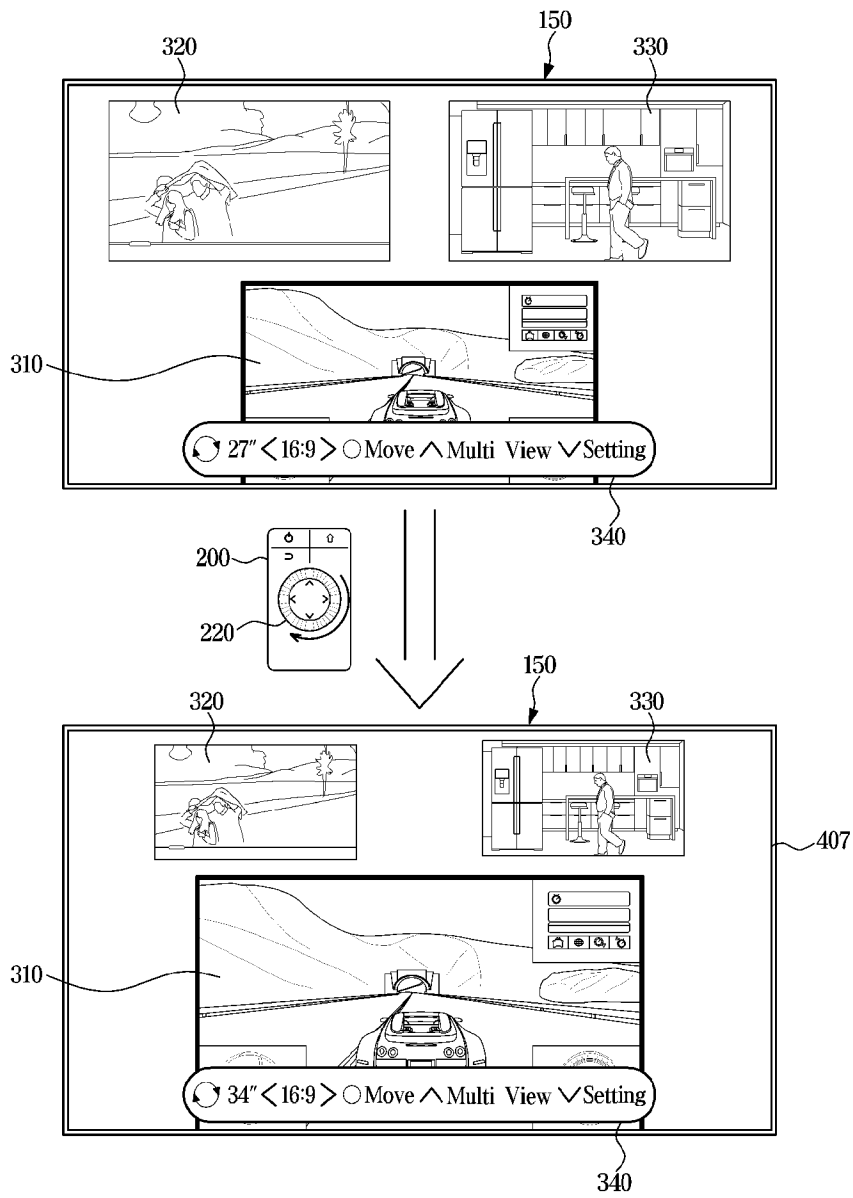
[도8]



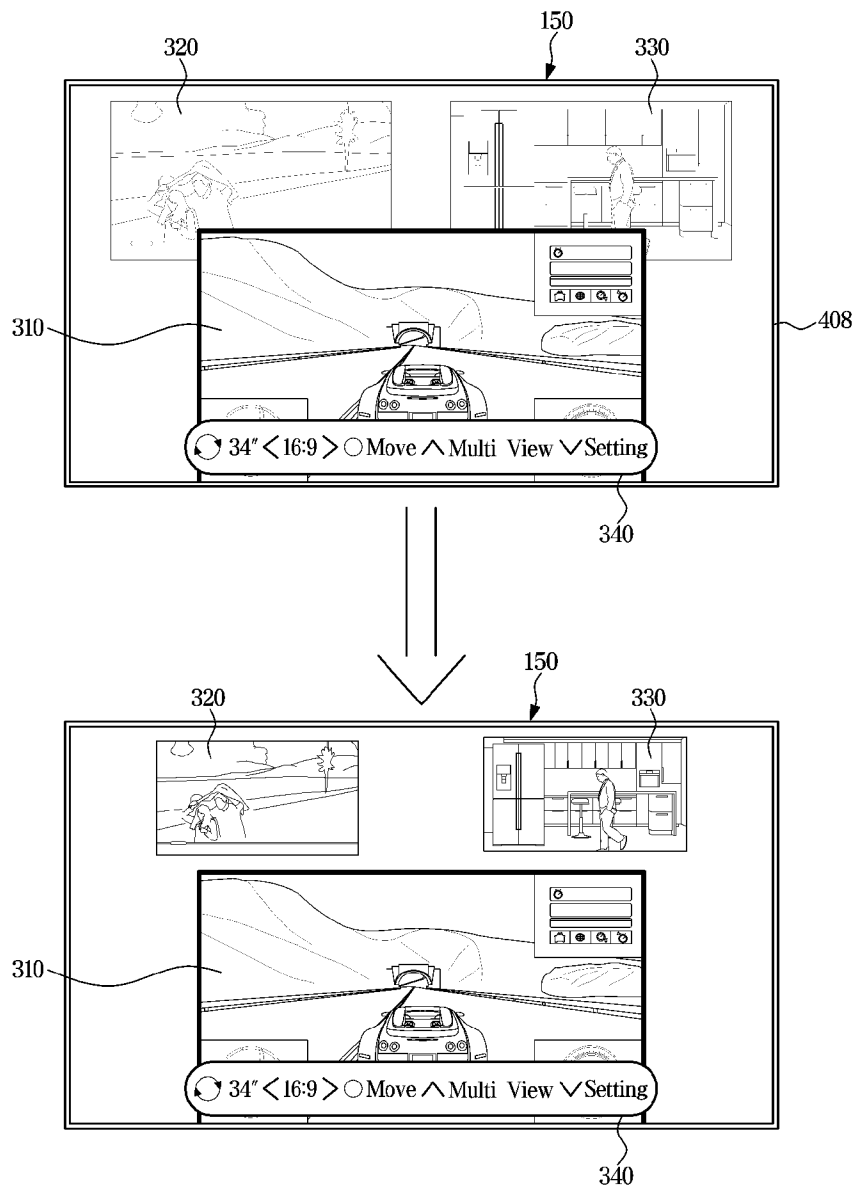
[도9]



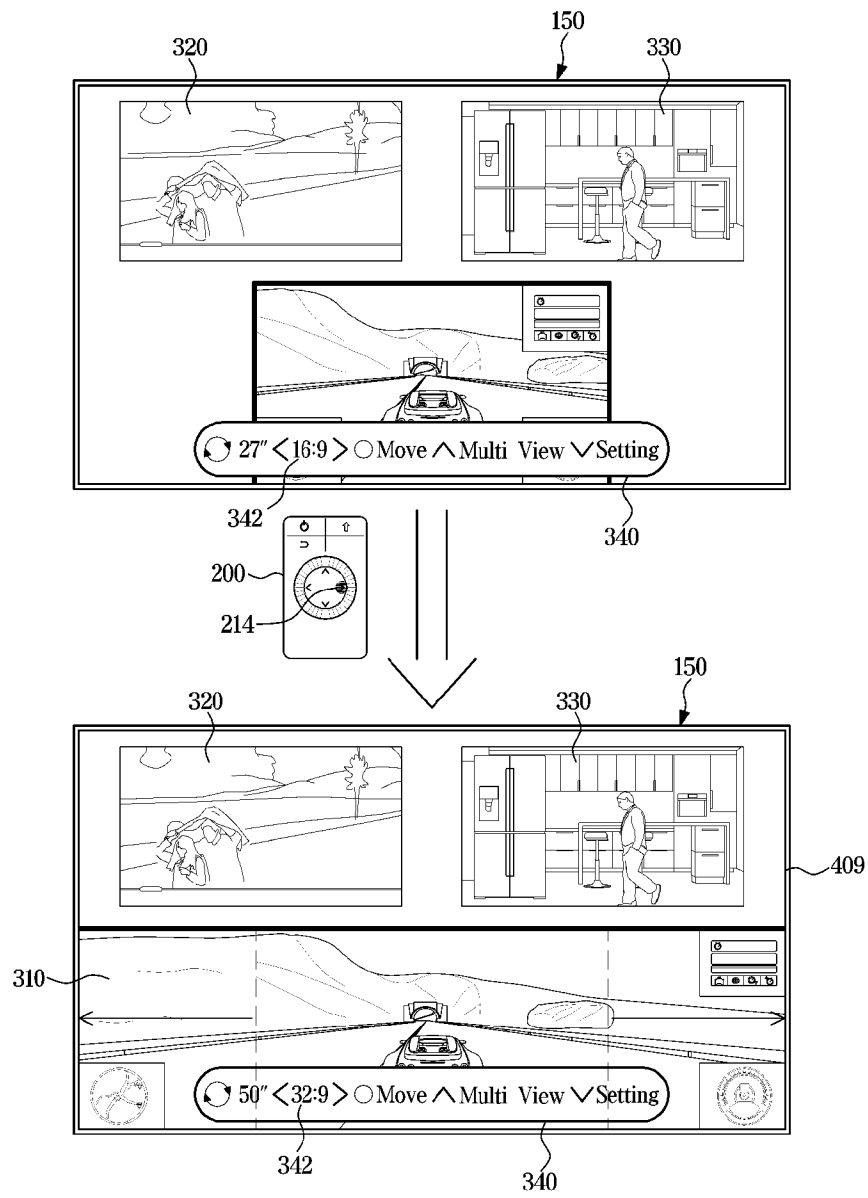
[도10]



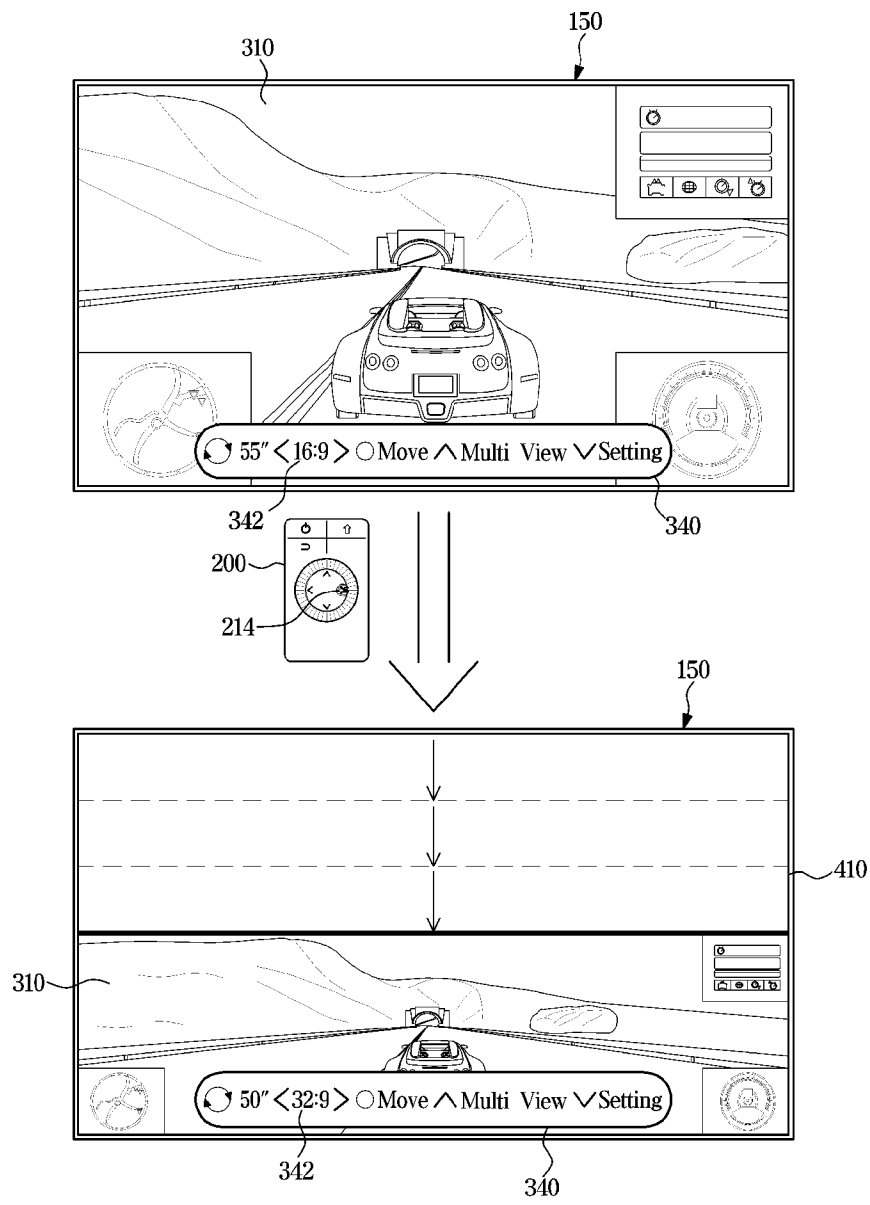
[도11]



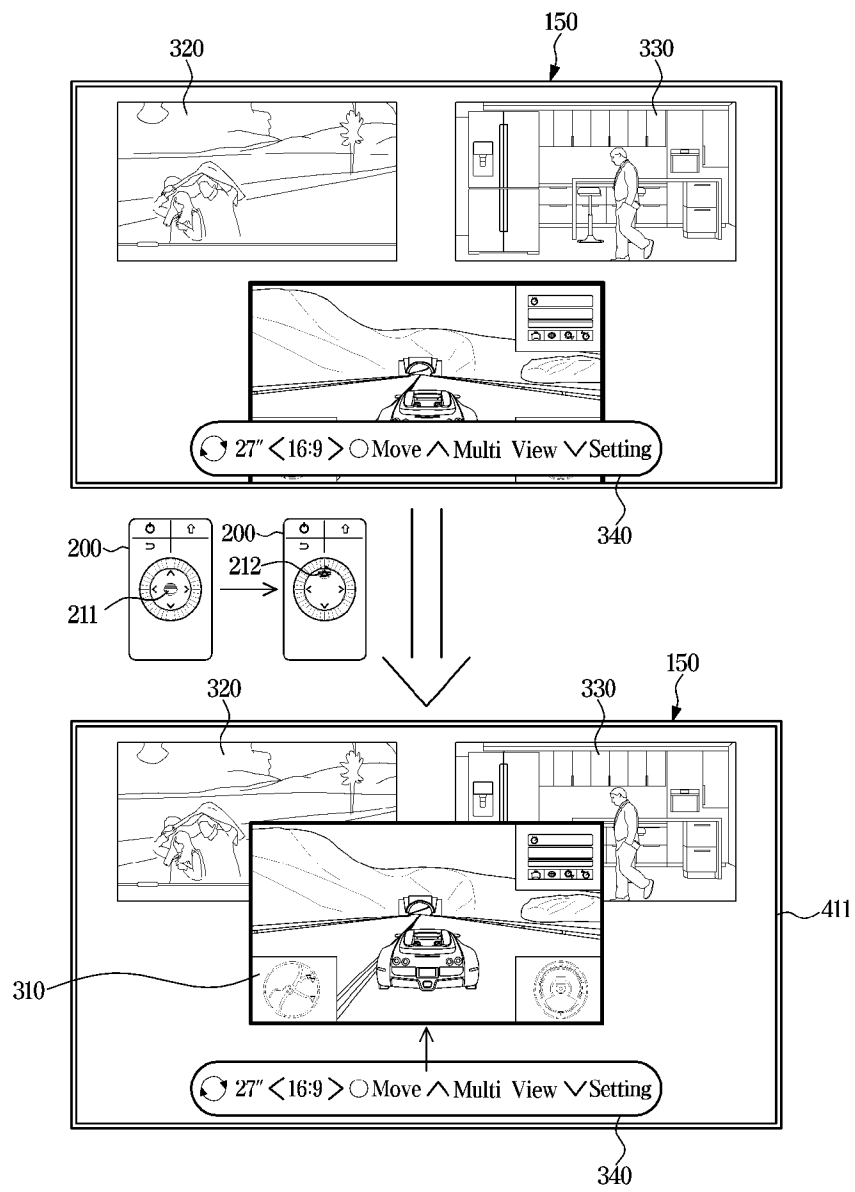
[도12]



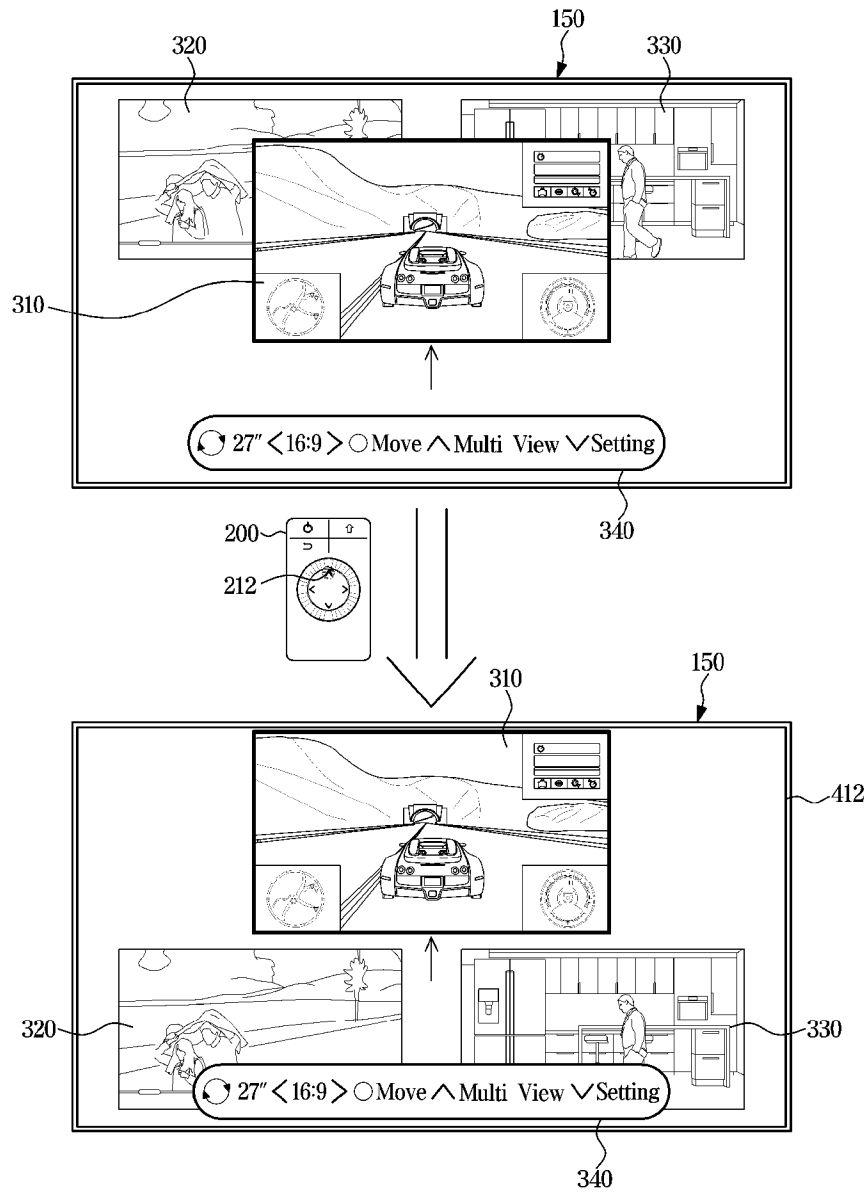
[도13]



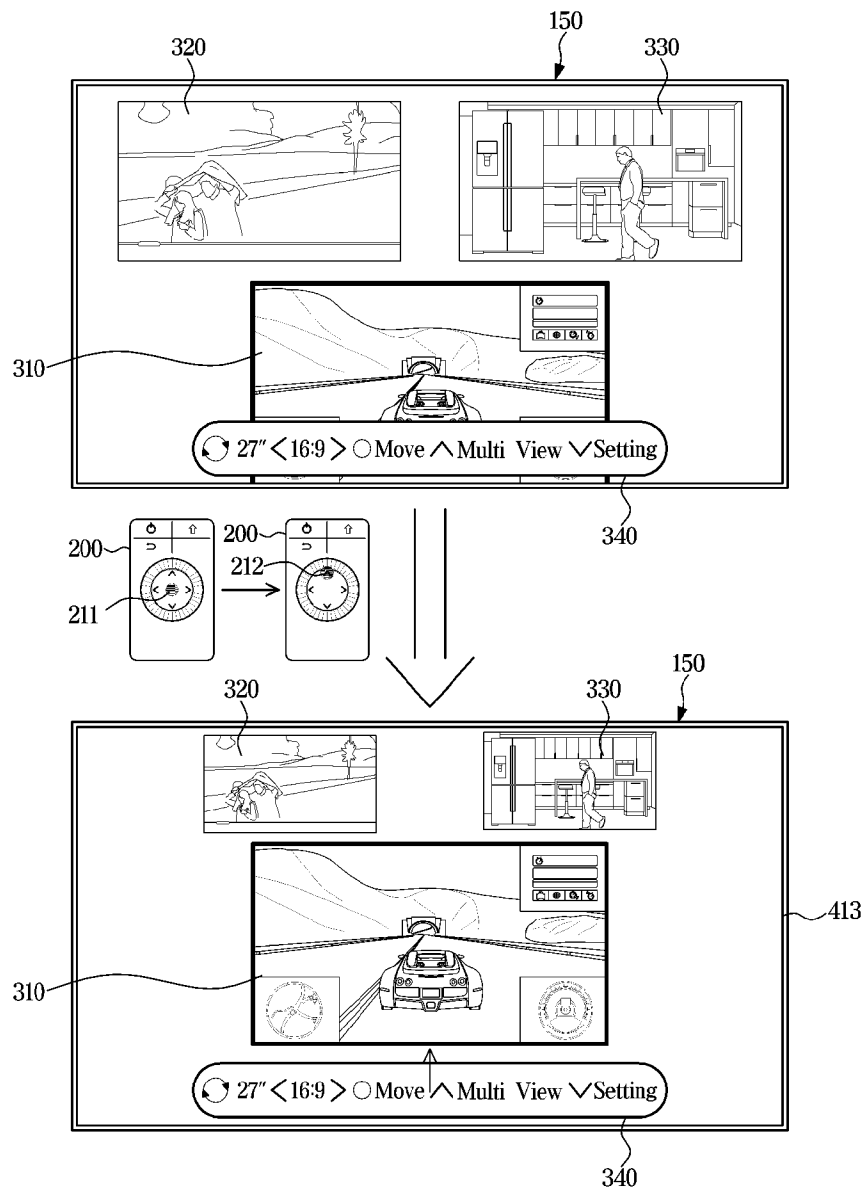
[도14]



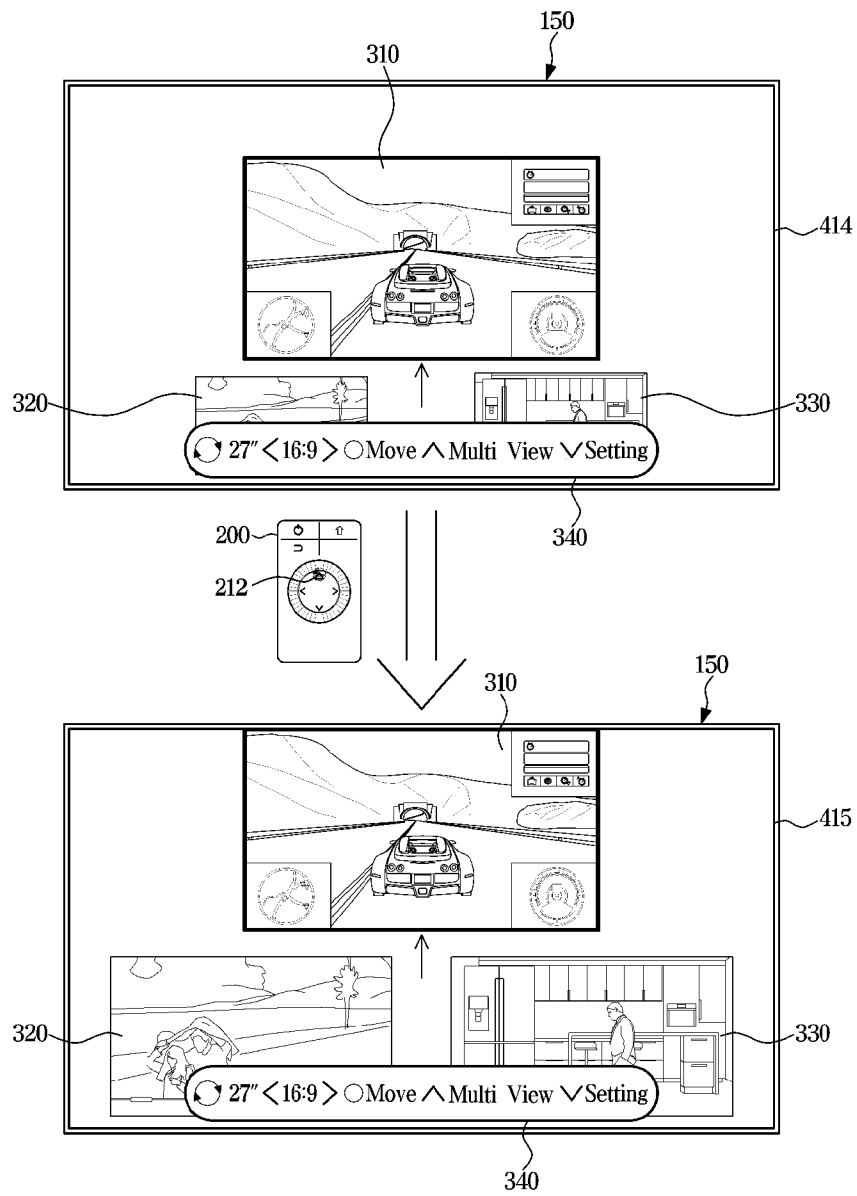
[도15]



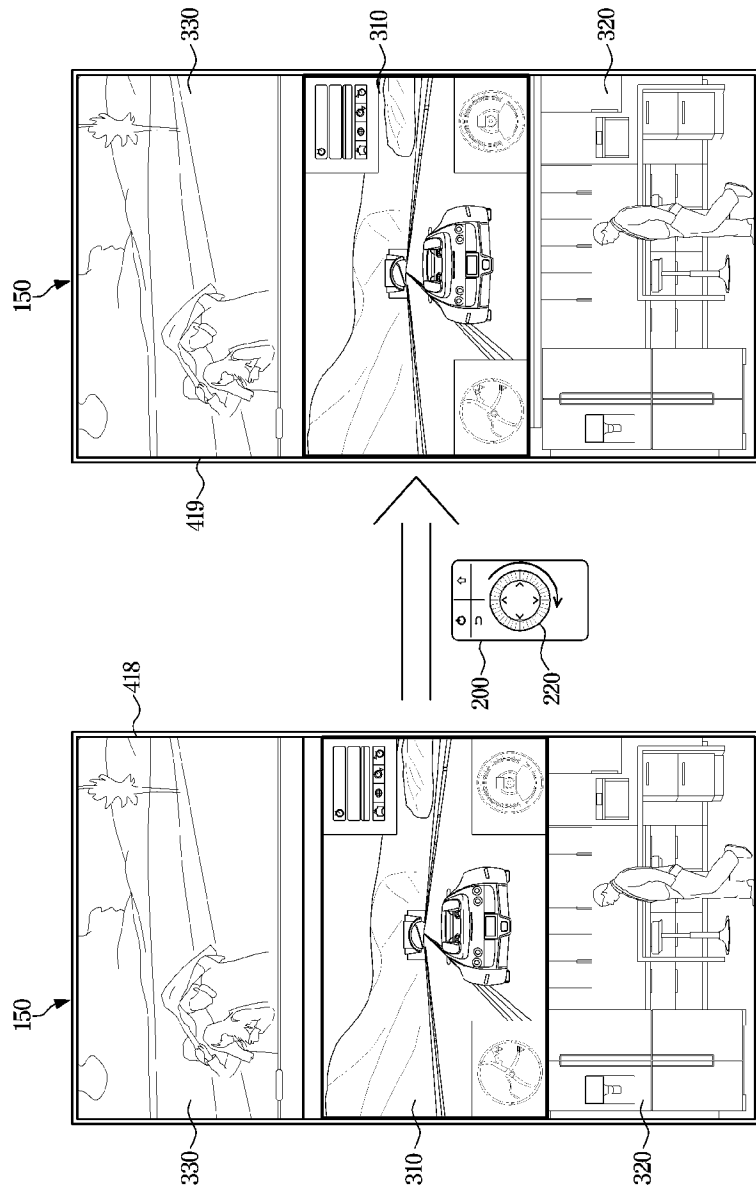
[도16]



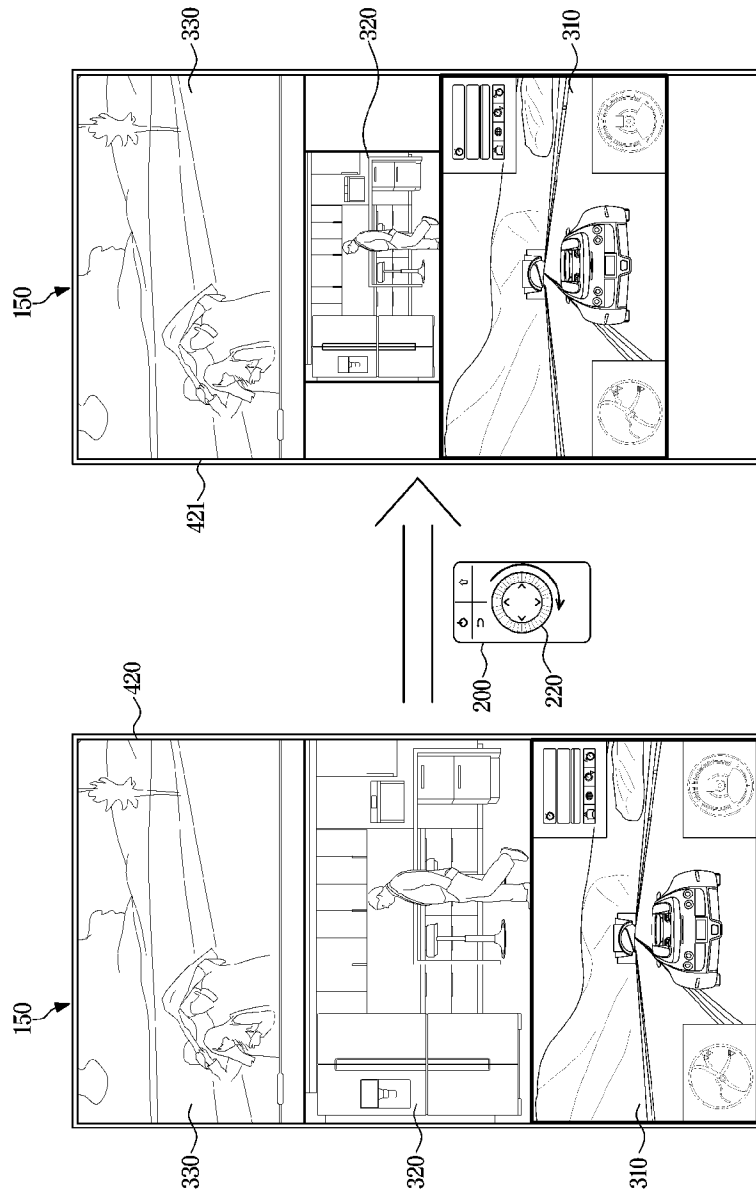
[도17]



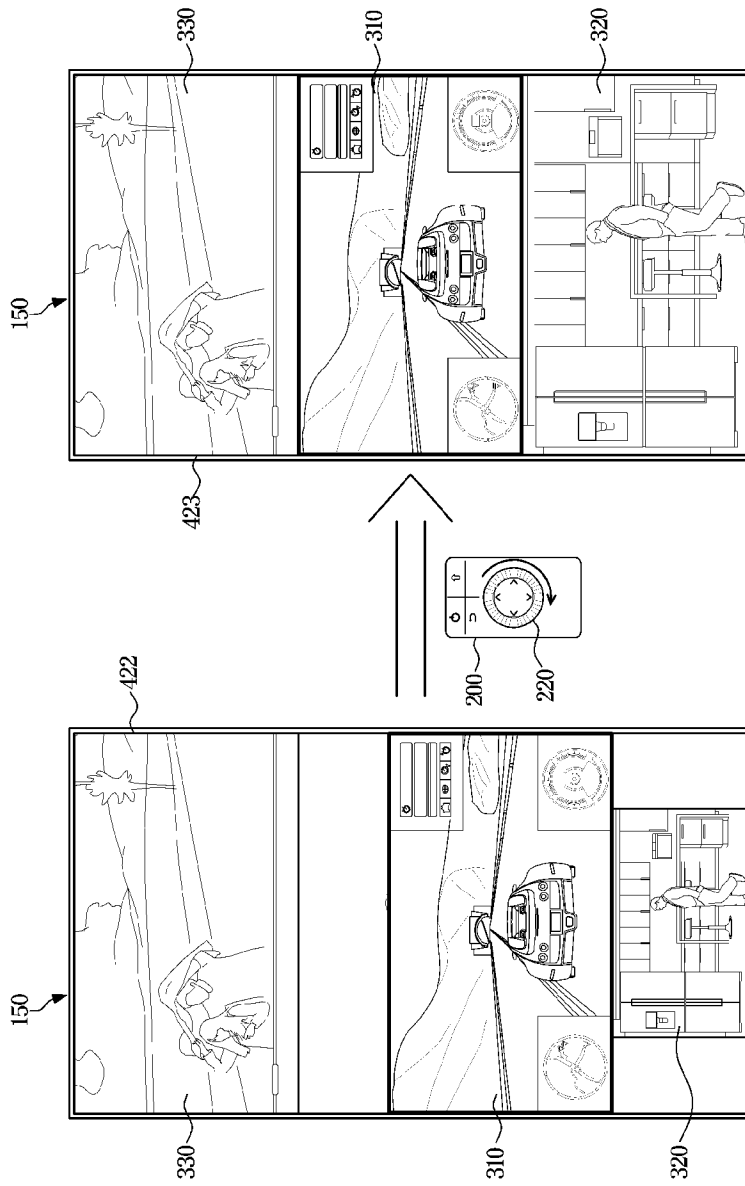
[도19]



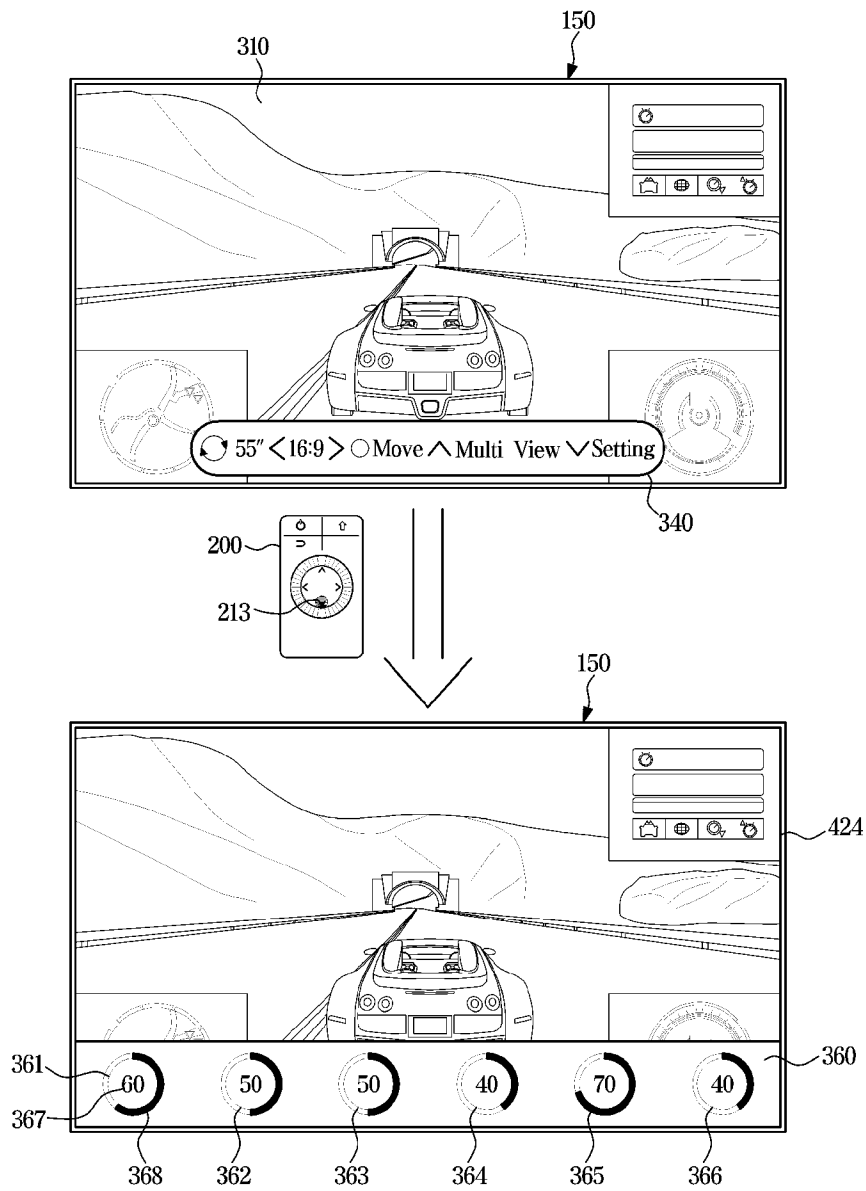
[도20]



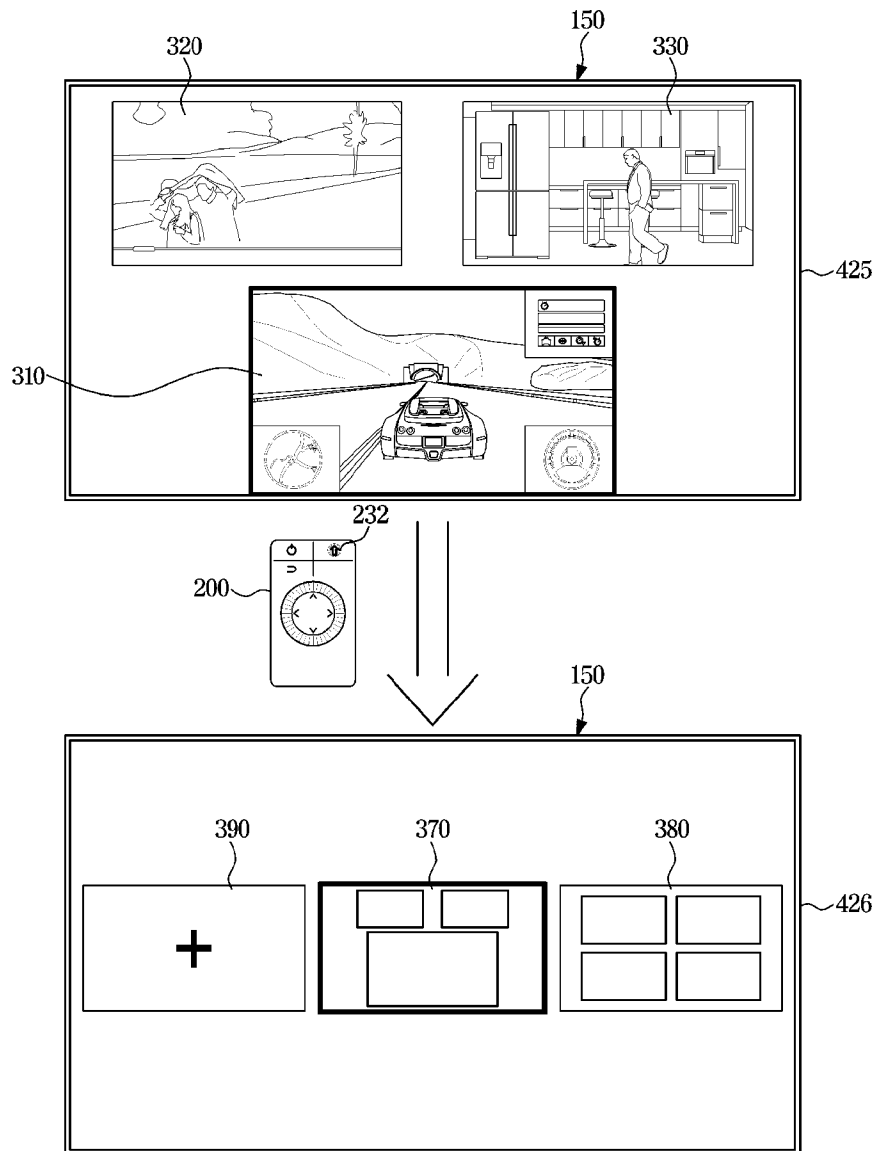
[도21]



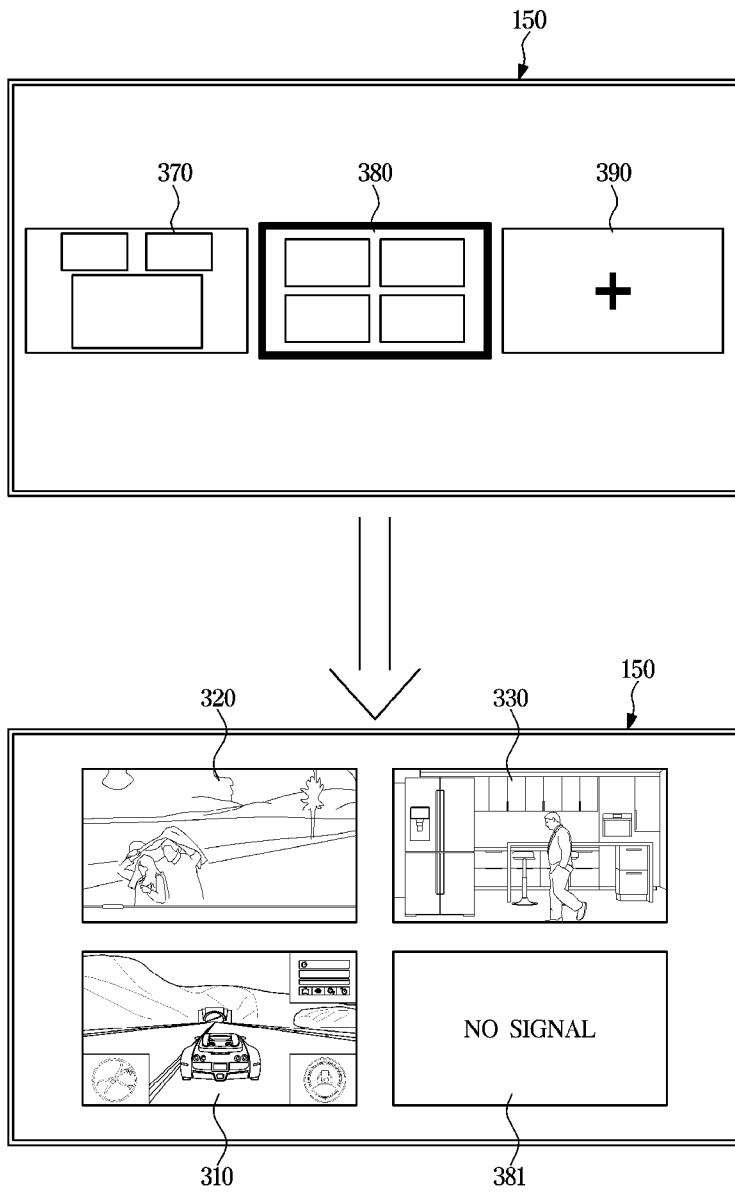
[도22]



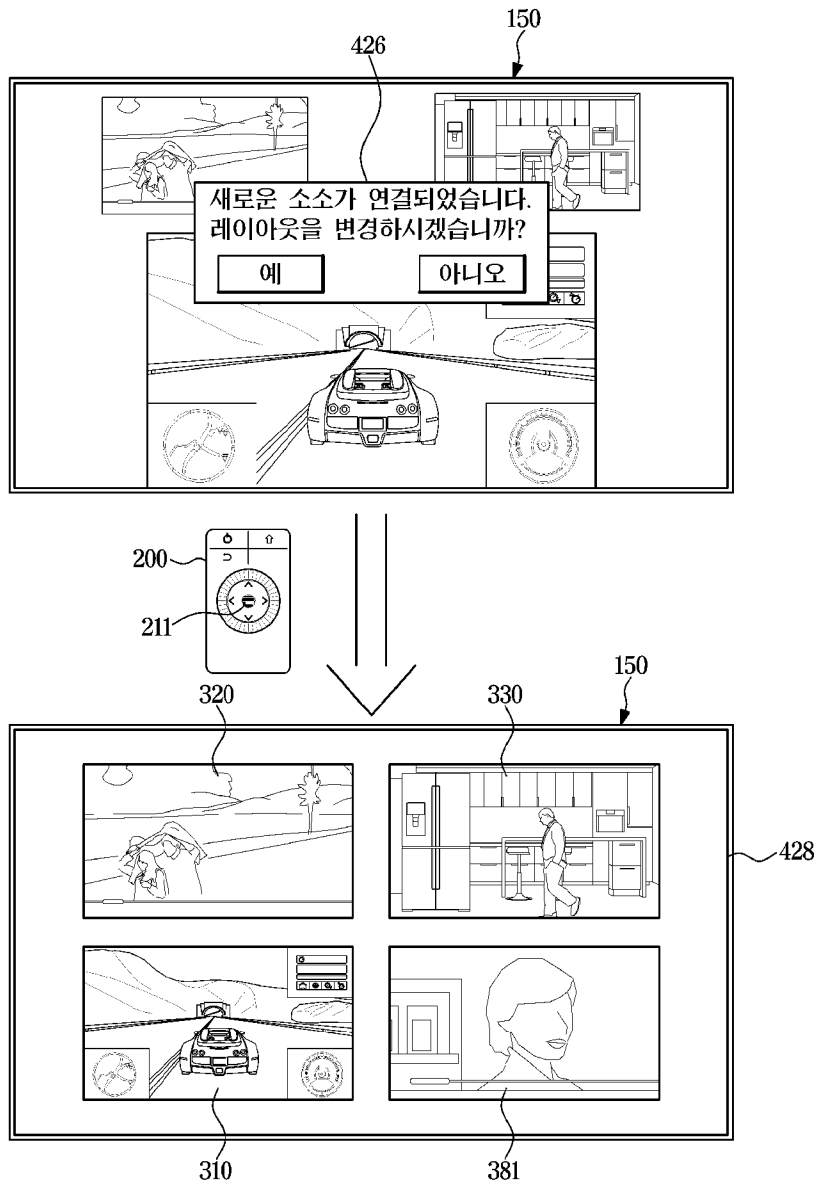
[도23]



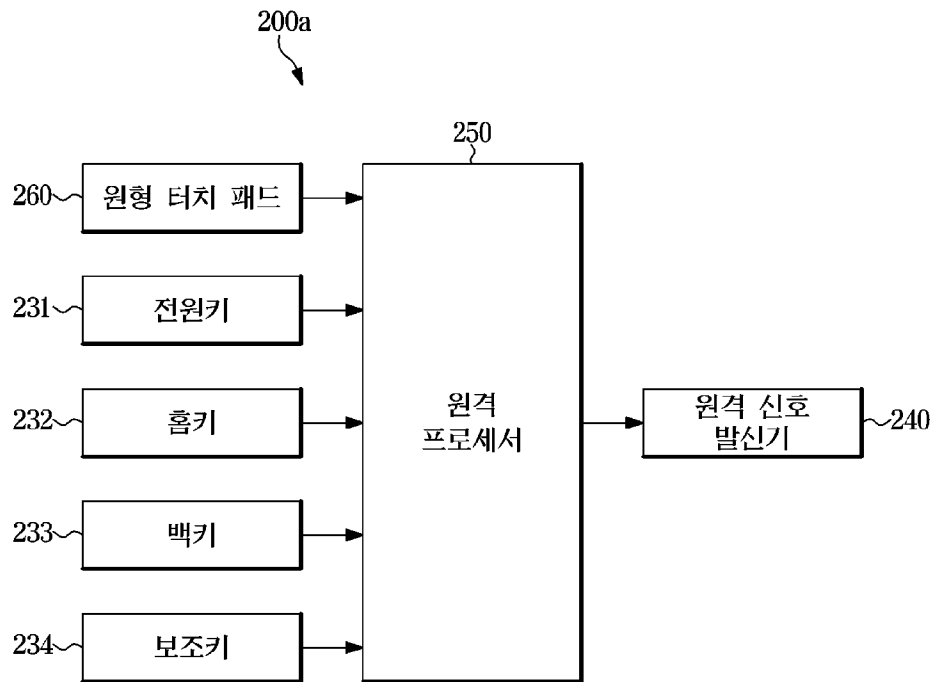
[도24]



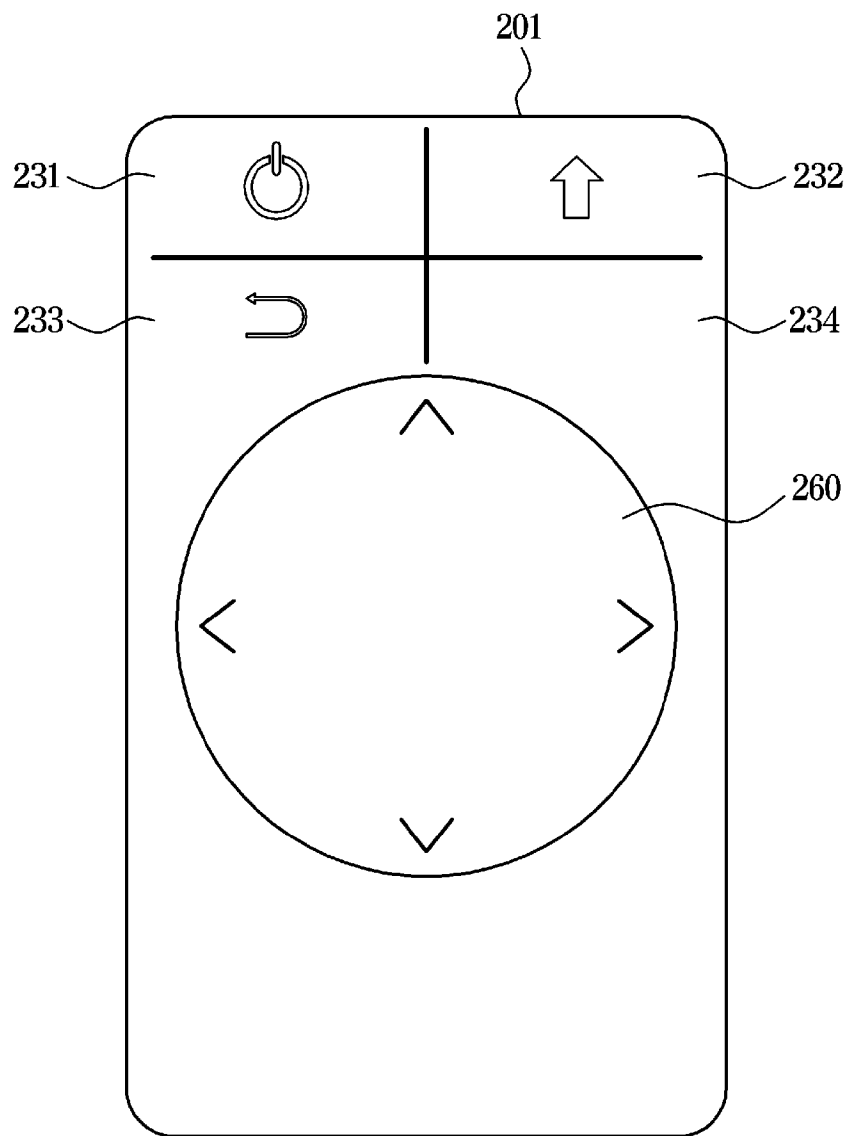
[도25]



[도26]



[도27]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/016064

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**H04N 21/422**(2011.01)i; **H04N 21/431**(2011.01)i; **H04N 21/485**(2011.01)i; **H04Q 9/00**(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 21/422(2011.01); G06F 3/0346(2013.01); H01H 13/48(2006.01); H01H 19/14(2006.01); H04N 21/40(2011.01);
H04N 21/4227(2011.01); H04N 21/431(2011.01); H04N 5/45(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: 디스플레이(display), 컨트롤 노브(control knob), 회전(rotation), 화면 비율(screen ratio), 확대(image enlarge), 축소(reduction), 멀티뷰 가이드(multiview guide)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2016-0004630 A (LG ELECTRONICS INC.) 13 January 2016 (2016-01-13) See paragraphs [0035], [0057], [0063] and [0170]; and claims 1 and 3-4.	1-15
Y	KR 10-2017-0132693 A (FINGERTIPS LAB KOREA, INC.) 04 December 2017 (2017-12-04) See paragraph [0037].	1-15
Y	KR 10-1291616 B1 (SAMSUNG IMAGE SECURITY CO., LTD. et al.) 01 August 2013 (2013-08-01) See paragraphs [0029] and [0031]-[0032]; and claim 1.	2-11
A	KR 10-2017-0107753 A (LG ELECTRONICS INC.) 26 September 2017 (2017-09-26) See paragraph [0071].	1-15
A	KR 10-1779858 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 19 September 2017 (2017-09-19) See paragraphs [0180]-[0181].	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

14 February 2023

Date of mailing of the international search report

15 February 2023

Name and mailing address of the ISA/KR

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

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2022/016064

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2016-0004630	A	13 January 2016	CN	105323620	A	10 February 2016
				CN	105323620	B	23 April 2019
				EP	2963934	A1	06 January 2016
				EP	2963934	B1	02 January 2019
				KR	10-2240640	B1	15 April 2021
				US	2016-0004414	A1	07 January 2016
				US	9612733	B2	04 April 2017
KR	10-2017-0132693	A	04 December 2017	WO	2017-204567	A1	30 November 2017
KR	10-1291616	B1	01 August 2013	KR	10-2013-0077379	A	09 July 2013
KR	10-2017-0107753	A	26 September 2017	CN	109076257	A	21 December 2018
				EP	3430814	A1	23 January 2019
				EP	3430814	A4	24 July 2019
				US	10721430	B2	21 July 2020
				US	2017-0272681	A1	21 September 2017
				WO	2017-159941	A1	21 September 2017
KR	10-1779858	B1	19 September 2017	CN	102860034	A	02 January 2013
				CN	102860034	B	18 May 2016
				EP	2564598	A1	06 March 2013
				KR	10-2011-0128537	A	30 November 2011
				US	2011-0267291	A1	03 November 2011
				WO	2011-136458	A1	03 November 2011

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04N 21/422(2011.01)i; H04N 21/431(2011.01)i; H04N 21/485(2011.01)i; H04Q 9/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04N 21/422(2011.01); G06F 3/0346(2013.01); H01H 13/48(2006.01); H01H 19/14(2006.01); H04N 21/40(2011.01); H04N 21/427(2011.01); H04N 21/431(2011.01); H04N 5/45(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: 디스플레이(display), 컨트롤 노브(control knobe) 회전(rotation), 화면 비 율(screen ratio), 확대(image enlarge), 축소(reduction), 멀티뷰 가이드(multiview guide)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2016-0004630 A (엔지전자 주식회사) 2016.01.13 단락 [0035], [0057], [0063], [0170]; 및 청구항 1, 3-4	1-15
Y	KR 10-2017-0132693 A (유한회사 팽거팁스랩) 2017.12.04 단락 [0037]	1-15
Y	KR 10-1291616 B1 (삼성영상정보안주식회사 등) 2013.08.01 단락 [0029], [0031]-[0032]; 및 청구항 1	2-11
A	KR 10-2017-0107753 A (엔지전자 주식회사) 2017.09.26 단락 [0071]	1-15
A	KR 10-1779858 B1 (엔지전자 주식회사) 2017.09.19 단락 [0180]-[0181]	1-15
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 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 2023년02월14일(14.02.2023)		국제조사보고서 발송일 2023년02월15일(15.02.2023)
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
KR 10-2016-0004630 A	2016/01/13	CN 105323620 A	2016/02/10
		CN 105323620 B	2019/04/23
		EP 2963934 A1	2016/01/06
		EP 2963934 B1	2019/01/02
		KR 10-2240640 B1	2021/04/15
		US 2016-0004414 A1	2016/01/07
		US 9612733 B2	2017/04/04
KR 10-2017-0132693 A	2017/12/04	WO 2017-204567 A1	2017/11/30
KR 10-1291616 B1	2013/08/01	KR 10-2013-0077379 A	2013/07/09
KR 10-2017-0107753 A	2017/09/26	CN 109076257 A	2018/12/21
		EP 3430814 A1	2019/01/23
		EP 3430814 A4	2019/07/24
		US 10721430 B2	2020/07/21
		US 2017-0272681 A1	2017/09/21
		WO 2017-159941 A1	2017/09/21
KR 10-1779858 B1	2017/09/19	CN 102860034 A	2013/01/02
		CN 102860034 B	2016/05/18
		EP 2564598 A1	2013/03/06
		KR 10-2011-0128537 A	2011/11/30
		US 2011-0267291 A1	2011/11/03
		WO 2011-136458 A1	2011/11/03