



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0139376
(43) 공개일자 2016년12월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/472 (2011.01) H04N 21/422 (2016.01)
H04N 5/44 (2011.01)
(52) CPC특허분류
H04N 21/47205 (2013.01)
H04N 21/42206 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0074057
(22) 출원일자 2015년05월27일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
김민진
경기도 평택시 평남로 281, 105동 1001호 (통복동, 삼성아파트)
유하연
경기도 성남시 분당구 서현로478번길 26 월드베르디아 빌라 303
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
정홍식, 김태현

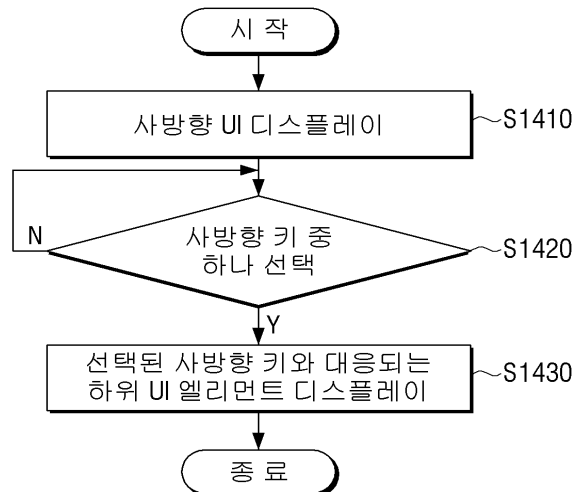
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 디스플레이 장치 및 이의 제어 방법

(57) 요약

사방향 키를 포함하는 입력부를 통해 제어되는 디스플레이 장치 및 이의 제어 방법이 제공된다. 본 디스플레이 장치는 사방향 키를 포함하고, 사용자 명령을 입력받는 입력부, 사방향 키와 대응되는 복수의 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이하는 디스플레이부, 사방향 키 중 하나가 선택되면, 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트에 포함된 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함한다. 이에 의해, 사용자는 새로운 인터페이스를 학습할 필요 없이 직관적으로 진입하고자 하는 콘텐츠에 접근할 수 있게 된다.

대표도 - 도14



(52) CPC특허분류

H04N 21/42207 (2013.01)

H04N 21/47202 (2013.01)

H04N 5/44 (2013.01)

(72) 발명자

이상희

서울특별시 서대문구 거북골로18가길 23, 103동
1302호 (북가좌동, 일신건영 휴먼아파트)

문주선

서울특별시 서초구 강남대로53길 11, 1902호 (서초
동, 서초동삼성쉐르빌2)

박승호

서울특별시 마포구 월드컵북로47길 37, 상암카이저
팰리스클래식 101동 1902호 (상암동)

이유진

서울특별시 마포구 마포대로 195, 307동 1104호
(아현동, 마포 래미안 푸르지오)

민보아

서울특별시 용산구 녹사평대로 254, 111동 501호
(이태원동, 남산대림아파트)

최병미

서울특별시 강동구 고덕로62길 76, 9동 505호 (명
일동, 우성아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

사방향 키를 포함하는 입력부를 통해 제어되는 디스플레이 장치의 제어 방법에 있어서,

상기 사방향 키와 대응되는 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이하는 단계;

상기 사방향 키 중 하나가 선택된 경우, 상기 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트에 포함된 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계;를 포함하는 제어 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는,

상기 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트 주위에 복수의 하위 UI 엘리먼트들을 일렬로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 복수의 하위 UI 엘리먼트 각각은 복수의 어플리케이션에 대응되며,

상기 복수의 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는,

상기 복수의 하위 UI 엘리먼트들은 상기 복수의 어플리케이션의 실행 빈도수, 최근 실행된 이력 중 하나를 이용하여 일렬로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 사방향 UI를 디스플레이하는 단계는,

상기 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 사방향 UI와 함께 포인터를 디스플레이하고,

상기 하위 UI 엘리먼트는 상기 포인터에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 사방향 UI를 디스플레이하는 단계는,

특정 콘텐츠를 디스플레이하는 동안 사방향 UI의 생성을 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 특정 콘텐츠에 대응되는 사방향 UI를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는,

상기 디스플레이 장치의 디스플레이부의 크기에 따라 디스플레이하는 상기 복수의 하위 UI 엘리먼트의 개수 및 크기를 조절하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 사방향 UI를 디스플레이하는 단계는,

포인터를 디스플레이하는 동안 상기 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 포인터의 위치를 중심으로 상기 사방향 UI를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 UI 엘리먼트에 대응되는 카테고리는 사용자에게 의해 지정 가능한 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는,

상기 사방향 UI의 위치 및 상기 하위 UI 엘리먼트의 개수를 바탕으로 상기 사방향 UI의 위치를 이동하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 사방향 UI를 디스플레이하는 단계는,

상기 UI 엘리먼트를 선택하는 사용자 명령이 입력되면, 상기 선택된 UI 엘리먼트를 선택되지 않은 UI 엘리먼트와 상이하게 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 11

디스플레이 장치에 있어서,

사방향 키를 포함하고, 사용자 명령을 입력받는 입력부;

상기 사방향 키와 대응되는 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이하는 디스플레이부; 및

상기 사방향 키 중 하나가 선택된 경우, 상기 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트에 포함된 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부;를 포함하는 디스플레이 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트 주위에 복수의 하위 UI 엘리먼트들을 일렬로 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 복수의 하위 UI 엘리먼트 각각은 복수의 어플리케이션에 대응되며,

상기 제어부는,

상기 복수의 하위 UI 엘리먼트들은 상기 복수의 어플리케이션의 실행 빈도수, 최근 실행된 이력 중 하나를 이용하여 일렬로 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 사방향 UI와 함께 포인터를 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하고,

상기 하위 UI 엘리먼트는 상기 포인터에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 사방향 UI와 함께 포인터를 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하고,

상기 하위 UI 엘리먼트는 상기 포인터에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 디스플레이 장치의 디스플레이부의 크기에 따라 디스플레이하는 상기 복수의 하위 UI 엘리먼트의 개수 및 크기를 조절하여 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 17

제11항에 있어서,

포인터를 디스플레이하는 동안 상기 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 포인터의 위치를 중심으로 상기 사방향 UI를 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 UI 엘리먼트에 대응되는 카테고리는 사용자에게 의해 지정 가능한 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어 방법.

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사방향 UI의 위치 및 상기 하위 UI 엘리먼트의 개수를 바탕으로 상기 사방향 UI의 위치를 이동하여 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 20

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 UI 엘리먼트를 선택하는 사용자 명령이 입력되면, 상기 선택된 UI 엘리먼트를 선택되지 않은 UI 엘리먼트와 상이하게 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 디스플레이 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것으로, 더 구체적으로는 사방향 키를 갖는 리모컨의 조작에 최적화된 사방향 UI를 제공할 수 있는 디스플레이 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래의 디스플레이 장치는 다양한 기능과 정보를 제공한다. 예를 들어, 스마트 TV는 방송 시청만을 위한 TV가 아닌 인터넷 접속 기능을 결합하고, 각종 어플리케이션을 설치해 웹 서핑 및 Video On Demand(VOD) 시청, Social Networking service(SNS), 게임 등의 다양한 기능을 활용할 수 있는 기능을 제공한다.

[0003] 하지만, 기존의 TV를 사용하던 사용자에게 스마트 TV의 인터페이스는 직관적인 사용이 어려워 스마트 TV의 다양한 기능들이 활용되지 않는 문제점이 존재한다.

[0004] 한편, 최근 디스플레이 장치의 사용자가 디스플레이 장치의 다양한 기능을 이용하기 위해서는 새로운 형태의 인터페이스를 학습해야 한다. 그러나, 디스플레이 장치의 사용자는 새로운 학습보다는 기존의 습관이 우선시 되는 경향이 있고, 기대한 결과와 다른 결과가 도출되는 경험을 통해 새로운 인터페이스를 학습하는 것에 대하여 부정적인 반응을 나타내고 있다.

[0005] 그러므로, 근래의 디스플레이 장치가 가지는 다양한 기능과 정보를 효율적으로 활용하지 못한 채 디스플레이 장치를 사용하는 사용자가 다수 존재하는 문제점이 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명은 종래의 디스플레이 장치에서 다양한 기능과 정보를 비효율적으로 이용하는 문제를 개선하기 위함을 목적으로 한다.

[0007] 나아가, 본 발명은 디스플레이 장치의 사용자들이 가지는 기존의 경험을 반영하며, 디스플레이 장치의 다양한 기능을 활용할 수 있도록 사용자의 습관을 반영한 형태의 인터페이스를 제공하는 디스플레이 장치 및 이의 제어 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른, 사방향 키를 포함하는 입력부를 통해 제어되는 디스플레이 장치의 제어 방법은 사방향 키와 대응되는 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이하는 단계; 사방향 키 중 하나가 선택된 경우, 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트에 포함된 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0009] 그리고, 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는, 상기 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트 주위에 복수의 하위 UI 엘리먼트들을 일렬로 디스플레이할 수 있다.

[0010] 또한, 복수의 하위 UI 엘리먼트 각각은 복수의 어플리케이션에 대응되며, 복수의 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는, 복수의 하위 UI 엘리먼트들을 상기 복수의 어플리케이션의 실행 빈도수, 최근 실행된 이력 중 하나를 이용하여 일렬로 디스플레이할 수 있다.

[0011] 그리고, 사방향 UI를 디스플레이하는 단계는, 특정 콘텐츠를 디스플레이하는 동안 사방향 UI의 생성을 위한 사용자 명령이 입력되면, 특정 콘텐츠에 대응되는 사방향 UI를 디스플레이할 수 있다.

[0012] 또한, 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는, 디스플레이 장치의 디스플레이부의 크기에 따라 디스플레이하는 복수의 하위 UI 엘리먼트의 개수 및 크기를 조절하여 디스플레이할 수 있다.

[0013] 그리고, 사방향 UI를 디스플레이하는 단계는, 포인터를 디스플레이하는 동안 상기 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 포인터의 위치를 중심으로 사방향 UI를 디스플레이할 수 있다.

[0014] 또한, UI 엘리먼트에 대응되는 카테고리는 사용자가 지정하여 디스플레이할 수 있다.

- [0015] 그리고, 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계는, 사방향 UI의 위치 및 하위 UI 엘리먼트의 개수를 바탕으로 사방향 UI의 위치를 이동하여 디스플레이할 수 있다.
- [0016] 또한, 사방향 UI를 디스플레이하는 단계는, UI 엘리먼트를 선택하는 사용자 명령이 입력되면, 선택된 UI 엘리먼트를 선택되지 않은 UI 엘리먼트와 상이하게 디스플레이할 수 있다.
- [0017] 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 장치는 사방향 키를 포함하고 사용자 명령을 입력받는 입력부; 상기 사방향 키와 대응되는 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이하는 디스플레이부; 상기 사방향 키 중 하나가 선택된 경우, 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트에 포함된 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함할 수 있다.
- [0018] 그리고, 상기 제어부는, 선택된 키에 대응되는 UI 엘리먼트 주위에 복수의 하위 UI 엘리먼트들을 일렬로 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 복수의 하위 UI 엘리먼트 각각은 복수의 어플리케이션에 대응되며, 제어부는, 복수의 하위 UI 엘리먼트들을 대응되는 복수의 어플리케이션의 실행빈도수, 최근 실행된 이력 중 하나를 이용하여 일렬로 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.
- [0020] 그리고, 제어부는, 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 사방향 UI와 함께 포인터를 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있고, 하위 UI 엘리먼트는 포인터에 의해 선택되어 디스플레이될 수 있다.
- [0021] 또한, 제어부는, 콘텐츠를 디스플레이하는 동안 사방향 UI의 생성을 위한 사용자 명령이 입력되면, 특정 콘텐츠에 대응되는 사방향 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.
- [0022] 그리고, 제어부는, 디스플레이 장치의 디스플레이부의 크기에 따라 디스플레이하는 복수의 하위 UI 엘리먼트의 개수 및 크기를 조절하여 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.
- [0023] 또한, 제어부는, 포인터를 디스플레이하는 동안 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 포인터의 위치를 중심으로 사방향 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.
- [0024] 그리고, UI 엘리먼트에 대응되는 카테고리는 사용자에게 의해 지정되어 디스플레이될 수 있다.
- [0025] 또한, 제어부는, 사방향 UI의 위치 및 하위 UI 엘리먼트의 개수를 바탕으로 사방향 UI의 위치를 이동하여 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.
- [0026] 그리고, 제어부는, UI 엘리먼트를 선택하는 사용자 명령이 입력되면, 선택된 UI 엘리먼트를 선택되지 않은 UI 엘리먼트와 상이하게 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.

발명의 효과

- [0027] 상술한 바와 같은 본 발명의 다양한 실시 예에 의해, 사용자에게 사방향 UI를 제공함으로써, 디스플레이 장치의 사용자들이 가지는 기존의 습관을 반영한 형태의 인터페이스를 제안하여 사용자가 새로운 형태의 인터페이스를 학습하거나 외우지 않고 직관적으로 디스플레이 장치의 다양한 기능을 활용할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 시스템을 도시한 도면,
 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 장치의 구성을 간략히 나타내는 블록도,
 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 장치의 구성을 자세히 나타내는 블록도,
 도 4 내지 13은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른, 디스플레이 장치의 기능을 이용하는 방법을 설명하기 위한 도면,
 도 14는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 장치의 기능을 이용하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 본 실시 예들은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 특정한 실시 형태에 대해 범위를 한정하려는 것이 아니며, 개시

된 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 실시 예들을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

- [0030] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0031] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 권리범위를 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "구성되다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0032] 실시 예에 있어서 '모듈' 혹은 '부'는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하며, 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 '모듈' 혹은 복수의 '부'는 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 '모듈' 혹은 '부'를 제외하고는 적어도 하나의 모듈로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서(미도시)로 구현될 수 있다.
- [0033] 이하, 실시 예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0034] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 시스템(10)을 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 디스플레이 시스템(10)은 디스플레이 장치(100)와 리모컨(200)을 포함한다. 이때, 리모컨(200)은 사방향 키를 가지는 디스플레이 장치(100)를 제어하기 위한 전용 리모컨일 수 있으나, 이는 일 실시 예에 불과할 뿐, 사방향 키를 포함하는 터치스크린을 갖는 디바이스 혹은 포인팅 디바이스, 키보드 등과 같이 사방향 키를 가질 수 있는 다양한 입력 장치로 구현될 수 있다. 또한, 디스플레이 장치(100)는 디지털 TV일 수 있으나, 이는 일 실시 예에 불과할 뿐, 스마트 폰, 태블릿 PC, 데스크 PC, 모니터, 프로젝터 등과 같은 다양한 디스플레이 장치로 구현될 수 있다.
- [0035] 디스플레이 장치(100)는 디스플레이 장치(100)를 제어하기 위한 사방향 UI(User Interface)를 디스플레이한다. 이때, 사방향 UI는 복수의 UI 엘리먼트를 포함하고 각각의 UI 엘리먼트는 상위 카테고리를 나타낼 수 있다.
- [0036] 그리고, 리모컨(200)을 통해 입력된 사용자 명령이 입력되면, 디스플레이 장치(100)는 사용자 명령에 대응하여 사방향 UI를 변경하여 디스플레이한다. 구체적으로, 사용자에게 의해 리모컨(200)에 포함된 사방향 키 중 하나가 선택되면, 디스플레이 장치(100)는 선택된 사방향 키에 대응되는 UI 엘리먼트(Element)를 선택한다. 디스플레이 장치(100)는 선택된 UI 엘리먼트의 카테고리에 해당하는 하위 UI 엘리먼트를 나열하여 디스플레이한다.
- [0037] 리모컨(200)은 사용자 명령을 입력받기 위해 터치 센서, 움직임 감지 센서를 포함한다. 또한, 리모컨(200)은 포인팅 기능을 포함한다. 사용자는 명령을 입력하기 위해 리모컨(200)의 버튼을 누르거나, 리모컨(200)이 터치형인 경우 리모컨(200)의 버튼을 터치하거나, 포인터를 이용할 수 있다.
- [0038] 특히, 리모컨(200)은 사방향 UI를 제어하기 위한 사방향 키를 포함할 수 있다. 이때, 사방향 키는 상(上)측 키, 하(下)측 키, 우(右)측 키, 좌(左)측 키 중 적어도 두 개를 포함한다.
- [0039] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 장치(100)의 구성을 간략히 나타내는 블록도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 입력부(110), 제어부(120) 및 디스플레이부(130)를 포함한다.
- [0040] 입력부(110)는 디스플레이 장치(100)를 제어하기 위한 사용자 명령을 입력받는다. 사방향 UI(User Interface)가 디스플레이되는 경우, 입력부(110)는 UI 엘리먼트를 선택하기 위한 사용자 명령을 입력받을 수 있다. 특히, 입력부(110)는 사방향 키를 포함하며 사방향 키를 통하여 UI 엘리먼트를 선택하기 위한 사용자 명령을 입력받는 리모컨을 포함할 수 있다.
- [0041] 디스플레이부(130)는 제어부(120)의 제어에 따라, 영상 데이터를 출력한다. 특히, 디스플레이부(130)는 사용자가 진입하고자 하는 콘텐츠에 보다 직관적으로 접근할 수 있도록 하기 위하여 입력부(110)의 사방향 키에 대응되도록 UI 엘리먼트들을 배열한 사방향 UI를 디스플레이할 수 있다. 이때, 사방향 UI는 사방향 키에 대응되는 적어도 두 개의 UI 엘리먼트가 포함된 UI로서, 적어도 두 개의 UI 엘리먼트 각각은 상위 카테고리를 나타낼 수 있다.

- [0042] 제어부(120)는 입력부(110)를 통해 입력된 사용자 명령에 따라, 디스플레이 장치(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 특히, 디스플레이부(130)에 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI가 디스플레이된 경우, 입력부(110)를 통해 UI 엘리먼트들 중 하나의 UI 엘리먼트가 선택되면, 제어부(120)는 선택된 UI 엘리먼트의 카테고리에 해당하는 하위 UI 엘리먼트들을 선택된 UI 엘리먼트의 주변에 디스플레이하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0043] 구체적으로, 입력부(110)를 통해 사방향 UI를 생성하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(120)는 사방향 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다. 제어부(120)는 사용자 명령이 입력될 때의 포인터의 위치에서 사방향 UI를 생성할 수 있다. 따라서, 포인터의 이동거리를 줄여 사용성을 향상시키는 기술적 효과가 있다. 제어부(120)는 사용자 명령이 입력될 때 디스플레이되고 있는 콘텐츠에 대응하는 카테고리의 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 생성할 수 있다. 또한, 사방향 UI에 포함된 UI 엘리먼트의 카테고리는 사용자가 지정 가능하므로 사용자의 편의를 도모할 수 있다.
- [0044] 한편, 복수의 UI 엘리먼트들 중 하나의 UI 엘리먼트를 선택하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(120)는 선택된 UI 엘리먼트의 카테고리에 해당하는 하위 UI 엘리먼트들을 선택된 UI 엘리먼트의 주변에 일렬로 배열하여 디스플레이하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다. 하위 UI 엘리먼트 각각은 복수의 어플리케이션에 대응할 수 있고, 하위 UI 엘리먼트들의 배열 순서는 사용자의 어플리케이션 실행 빈도수 또는 최근 실행한 이력을 이용하여 빈도수가 높은 순서 또는 최근에 실행된 순서일 수 있다. 사용자가 자주 사용하는 어플리케이션에 적은 이동으로 접근 가능할 수 있도록 하는 기술적 효과가 있다.
- [0045] 또한, 제어부(120)는 디스플레이부(130)의 크기에 따라 동시에 디스플레이되는 하위 UI 엘리먼트의 개수를 조절하여 디스플레이하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0046] 그리고, 사방향 UI를 디스플레이하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 제어부(120)는 하위 UI 엘리먼트를 선택할 수 있는 포인터와 함께 사방향 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다. 포인터를 이용하여 상하좌우 이동만이 가능한 사방향 키를 이용할 때보다 적은 이동으로 UI를 선택할 수 있는 효과가 있다.
- [0047] 또한, 제어부(120)는 선택된 하위 UI 엘리먼트를 선택되지 않은 하위 UI 엘리먼트와 상이하게 디스플레이하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다. 구체적으로, 제어부(120)는 선택된 하위 UI 엘리먼트를 선택되지 않은 하위 UI 엘리먼트보다 크기를 크게 하거나, 색을 진하게 하거나, 하이라이트하여 디스플레이하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0048] 상술한 바와 같은 디스플레이 장치(100)에 의해, 기존의 리모컨(200)을 사용하여 디스플레이 장치(100)를 제어하던 습관을 반영하여 진입하고자 하는 어플리케이션에 직관적으로 접근할 수 있게 된다.
- [0049] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 장치(100)의 구성을 자세히 도시한 블록도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이 장치(100)는 디스플레이부(210), 스피커(220), 통신부(230), 저장부(240), 입력부(250), 제어부(260), 영상 수신부(270), 비디오 처리부(280), 오디오 처리부(290)를 포함한다.
- [0050] 디스플레이부(210)는 영상 수신부(270)가 수신한 영상 데이터를 비디오 처리부(280)에서 처리한 비디오 프레임 및 그래픽 처리부(263)에서 생성된 다양한 화면 중 적어도 하나를 디스플레이한다. 특히, 디스플레이부(210)는 UI 엘리먼트가 포함된 사방향 UI를 디스플레이할 수 있다. 또한, 디스플레이부(210)는 사방향 UI에서 UI 엘리먼트를 선택하기 위해, 포인터 또는 하이라이트를 디스플레이할 수 있다.
- [0051] 스피커(220)는 오디오 처리부(290)에서 처리된 각종 오디오 데이터뿐만 아니라 각종 알람 음이나 음성 메시지를 출력하는 구성이다.
- [0052] 통신부(230)는 다양한 유형의 통신방식에 따라 다양한 유형의 외부기기 또는 외부 서버와 통신을 수행하는 구성이다. 통신부(230)는 와이파이 칩, 블루투스 칩, NFC 칩, 무선 통신 칩 등과 같은 다양한 통신 칩을 포함할 수 있다. 이때, 와이파이 칩, 블루투스 칩, NFC 칩은 각각 WiFi 방식, 블루투스 방식, NFC 방식으로 통신을 수행한다. 이 중 NFC 칩은 135kHz, 13.56MHz, 433MHz, 860~960MHz, 2.45GHz 등과 같은 다양한 RF-ID 주파수 대역들 중에서 13.56MHz 대역을 사용하는 NFC(Near Field Communication) 방식으로 동작하는 칩을 의미한다. 와이파이 칩이나 블루투스 칩을 이용하는 경우에는 SSID 및 세션 키 등과 같은 각종 연결 정보를 먼저 송수신하여, 이를 이용하여 통신 연결한 후 각종 정보들을 송수신할 수 있다. 무선 통신 칩은 IEEE, 지그비, 3G(3rd Generation), 3GPP(3rd Generation Partnership Project), LTE(Long Term Evolution) 등과 같은 다양한 통신 규격에 따라 통신을 수행하는 칩을 의미한다.

- [0053] 저장부(240)는 디스플레이 장치(100)를 구동하기 위한 다양한 모듈을 저장한다. 예를 들어, 저장부(240)에는 베이스 모듈, 센싱 모듈, 통신 모듈, 프리젠테이션 모듈, 웹 브라우저 모듈, 서비스 모듈을 포함하는 소프트웨어가 저장될 수 있다. 이때, 베이스 모듈은 디스플레이 장치(100)에 포함된 각 하드웨어들로부터 전달되는 신호를 처리하여 상위 레이어 모듈로 전달하는 기초 모듈이다. 센싱 모듈은 각종 센서들로부터 정보를 수집하고, 수집된 정보를 분석 및 관리하는 모듈로서, 얼굴 인식 모듈, 음성 인식 모듈, 모션 인식 모듈, NFC 인식 모듈 등을 포함할 수도 있다. 프리젠테이션 모듈은 디스플레이 화면을 구성하기 위한 모듈로서, 멀티미디어 콘텐츠를 재생하여 출력하기 위한 멀티미디어 모듈, UI 및 그래픽 처리를 수행하는 UI 렌더링 모듈을 포함할 수 있다. 통신 모듈은 외부와 통신을 수행하기 위한 모듈이다. 웹 브라우저 모듈은 웹 브라우징을 수행하여 웹 서버에 액세스하는 모듈을 의미한다. 서비스 모듈은 다양한 서비스를 제공하기 위한 각종 어플리케이션을 포함하는 모듈이다.
- [0054] 또한, 저장부(240)는 사용자의 사용 빈도수, 최근 실행된 이력 중 하나를 이용하여 하위 UI 엘리먼트를 배열하기 위한 사용자 데이터베이스를 저장한다.
- [0055] 입력부(250)는 디스플레이 장치(100)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 사용자 명령을 입력받는 구성이다. 특히, 입력부(250)는 복수의 UI 엘리먼트에 표시된 하이라이트의 이동 명령 및 선택 명령을 입력받을 수 있다. 또는, 입력부(250)는 복수의 UI 엘리먼트 중 하나를 선택하기 위한 포인터의 이동 명령 및 선택 명령을 입력받을 수 있다.
- [0056] 또한, 입력부(250)는 도 3에 도시된 바와 같이, 리모컨(200), 키보드(259) 등과 같은 다양한 입력 장치로 구현될 수 있다.
- [0057] 영상 수신부(270)는 다양한 소스를 통해 영상 데이터를 수신한다. 예를 들어, 영상 수신부(270)는 외부의 방송국으로부터 방송 데이터를 수신할 수 있고, 외부 장치(예를 들어, DVD, BD 플레이어 등)로부터 영상 데이터를 수신할 수 있으며, 저장부(240)에 저장된 영상 데이터를 수신할 수 있다.
- [0058] 비디오 처리부(280)는 영상 수신부(270)에서 수신한 영상 데이터에 대한 처리를 수행하는 구성요소이다. 비디오 처리부(280)에서 영상 데이터에 대한 디코딩, 스케일링, 노이즈 필터링, 프레임 레이트 변환, 해상도 변환 등과 같은 다양한 이미지 처리를 수행할 수 있다.
- [0059] 오디오 처리부(290)는 오디오 데이터에 대한 처리를 수행하는 구성요소이다. 오디오 처리부(290)에서는 오디오 데이터에 대한 디코딩이나 증폭, 노이즈 필터링 등과 같은 다양한 처리가 수행될 수 있다.
- [0060] 제어부(260)는 저장부(240)에 저장된 각종 프로그램을 이용하여 디스플레이 장치(100)의 전반적인 동작을 제어한다.
- [0061] 제어부(260)는 도 3에 도시된 바와 같이, RAM(261), ROM(262), 그래픽 처리부(263), 메인 CPU(264), 제1 내지 제 n 인터페이스(265-1 ~ 265-n), 버스(266)를 포함한다. 이때 RAM(261), ROM(262), 그래픽 처리부(263), 메인 CPU(264), 제1 내지 제 n 인터페이스(265-1 ~ 265-n) 등은 버스(266)를 통해서 서로 연결될 수 있다.
- [0062] ROM(262)에는 시스템 부팅을 위한 명령어 세트 등이 저장된다. 턴 온 명령이 입력되어 전원이 공급되면, 메인 CPU(264)는 ROM(262)에 저장된 명령어에 따라 저장부(240)에 저장된 O/S를 RAM(261)에 복사하고, O/S를 실행시켜 시스템을 부팅시킨다. 부팅이 완료되면, 메인 CPU(264)는 저장부(240)에 저장된 각종 어플리케이션 프로그램을 RAM(261)에 복사하고, RAM(261)에 복사된 어플리케이션 프로그램을 실행시켜 각종 동작을 수행한다.
- [0063] 그래픽 처리부(263)는 연산부(미도시) 및 렌더링부(미도시)를 이용하여 아이콘, 이미지, 텍스트 등과 같은 다양한 객체를 포함하는 화면을 생성한다. 연산부는 입력부(250)로부터 수신된 제어 명령을 이용하여 화면의 레이아웃에 따라 각 객체들이 표시될 좌표값, 형태, 크기, 컬러 등과 같은 속성값을 연산한다. 렌더링부는 연산부에서 연산한 속성값에 기초하여 객체를 포함하는 다양한 레이아웃의 화면을 생성한다. 렌더링부에서 생성된 화면은 디스플레이부(210)의 디스플레이 영역 내에 표시된다.
- [0064] 메인 CPU(264)는 저장부(240)에 액세스하여, 저장부(240)에 저장된 O/S를 이용하여 부팅을 수행한다. 그리고, 메인 CPU(264)는 저장부(240)에 저장된 각종 프로그램, 콘텐츠, 데이터 등을 이용하여 다양한 동작을 수행한다.
- [0065] 제1 내지 n 인터페이스(265-1 ~ 265-n)는 상술한 각종 구성요소들과 연결된다. 인터페이스들 중 하나는 네트워크를 통해 외부 장치와 연결되는 네트워크 인터페이스가 될 수도 있다.
- [0066] 특히, 디스플레이부(210)가 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이한 경우, 입력부(250)를 통해 UI 엘리먼트 중 하나가 선택되면, 제어부(260)는 선택된 UI 엘리먼트 주변에 선택된 UI 엘리먼트의 카테고리에 해당

되는 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다. 이때, UI 엘리먼트들은 텍스트, 아이콘 등으로 구성될 수 있다.

- [0067] 이하에서는 도 4a 내지 도 12를 참조하여 본 발명의 다양한 실시 예에 따른, 리모컨(200)을 이용하여 디스플레이 장치(100)를 제어하는 방법에 대해 설명하기로 한다.
- [0068] 구체적으로, 제어부(260)는 도 4a에 도시된 바와 같이, 채널 1을 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수 있다.
- [0069] 도 4a에 도시된 바와 같이, 채널 1이 디스플레이되는 동안 리모컨(200)의 사방향 UI를 생성하기 위한 리모컨(200)의 홈버튼(205)이 선택된 경우, 제어부(260)는 도 4b에 도시된 바와 같이, 디스플레이 화면의 중앙 영역에 사방향 UI(190)를 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수 있다.
- [0070] 이때, 사방향 UI(190)는 도 4b에 도시된 바와 같이, 리모컨(200)의 상측 키(201)에 대응되는 "LINK" 아이콘(150), 좌측 키(202)에 대응되는 "GAME" 아이콘(160), 우측 키(203)에 대응되는 "VIDEO" 아이콘(170), 하측 키(204)에 대응되는 "LIFE" 아이콘(190)을 포함할 수 있다.
- [0071] 이때, 사방향 UI(190)에 포함된 복수의 아이콘(150, 160, 170, 180)은 리모컨의 사방향 키의 형상에 대응될 수 있다.
- [0072] 한편 상술한 실시 예에서 설명한 홈버튼(205)을 선택하는 방법은 홈버튼(205)을 짧게 누르거나, 길게 누르거나, 터치하거나, 연속 입력하는 등 다양한 방법을 포함할 수 있다.
- [0073] 도 4b에 도시된 바와 같이 사방향 UI(190)가 디스플레이되고 있는 동안, 홈버튼(205)이 재차 입력되면, 도 4c에 도시된 바와 같이, 제어부(260)는 디스플레이 화면의 사방향 UI(190)를 제거하고 채널 1을 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수 있다.
- [0074] 본 발명의 일 실시 예에 따라, 도 5에 도시된 바와 같이, 리모컨(200)의 우측 키(203)를 이용하여 "VIDEO(170)" 카테고리에 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 "VIDEO(170)" 카테고리에 해당하는 하위 UI 엘리먼트(540-1 내지 540-5)를 나열하여 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수 있다.
- [0075] 본 발명의 일 실시 예에 따라 리모컨(200)의 버튼을 조작하여 UI 엘리먼트를 선택하는 방법을 살펴보기 위해 도 6a 및 도 6b를 살펴본다.
- [0076] 입력부(250)는 리모컨(200)의 사방향 키를 이용하여 상하좌우 이동을 하기 위한 사용자 명령을 입력받을 수 있다. 특히, 리모컨(200)의 사방향 키 중 우측 키(203)를 이용하여 "VIDEO(170)" 카테고리에 진입하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 "VIDEO(170)" 카테고리에 해당하는 하위 UI 엘리먼트인 App1(640-1) 내지 App4(640-4)를 "VIDEO(170)" 아이콘 주위에 일렬로 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다. 도 6a에 도시된 바와 같이, 리모컨(200)의 우측 키(203)을 이용한 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 App4(640-4)가 선택된 것을 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다.
- [0077] 도 6b는 다시 App1(640-1)이 선택된 것을 도시한다. "VIDEO(170)" 카테고리에 해당하는 하위 UI 엘리먼트가 모두 4개인 경우, App4(640-4)가 선택되어 있는 동안 리모컨(200)의 우측 키(203)를 이용하여 우측으로 이동하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 다시 첫 번째 순서로 나열되어 있는 하위 UI 엘리먼트인 App1(640-1)를 선택해 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다. 처음 나열된 하위 UI로 돌아오는 것은 다른 카테고리의 진입을 용이하게 하는 효과가 있다.
- [0078] 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디스플레이부의 크기에 따라 디스플레이되는 하위 UI 엘리먼트의 크기 및 개수가 달라지는 것을 도시한다. 예를 들어, 도 7a는 디스플레이 장치(100)가 29인치 TV이고 도 7b는 디스플레이 장치(100)가 55인치 TV라고 하면, 도 7a에 도시된 바와 같이 29인치 TV에서는 하위 UI 엘리먼트가 동시에 4개씩(740-1 내지 740-4) 디스플레이되고, 도 7b에 도시된 바와 같이 55인치 TV에서는 하위 UI 엘리먼트가 동시에 7개씩(740-1 내지 740-7) 디스플레이된다.
- [0079] 제어부(260)는 디스플레이부의 크기에 따라 UI 엘리먼트의 크기가 절대적 비율로 변화하여 디스플레이되지 않도록 디스플레이부(210)를 제어한다. 구체적으로, 제어부(260)는 디스플레이부의 크기가 일정 크기 이하라면 UI 엘리먼트의 크기는 유지하지만 동시에 디스플레이되는 UI 엘리먼트의 개수를 줄이고, 디스플레이부의 크기가 일정 크기 이상이라면 UI 엘리먼트의 크기는 유지하지만 동시에 디스플레이되는 UI 엘리먼트의 개수를 증가시키는 방법으로 디스플레이부의 크기에 따라 UI의 개수를 조절하여 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수

있다. 예를 들어, UI 엘리먼트의 크기가 지나치게 작아지거나 커지는 것을 방지하여 하드웨어의 특성에 최적화된 UI를 제공할 수 있는 효과가 있다.

- [0080] 도 8a 및 도 8b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 리모컨(200)의 포인터 기능을 이용하여 디스플레이 장치(100)를 제어하는 방법을 도시한다. 제어부(260)는 복수의 UI 엘리먼트 중 하나를 선택하기 위하여 리모컨(200)의 포인터 이동 명령 및 선택 명령을 통해 사용자 명령을 입력받을 수 있다. 리모컨(200)의 포인터를 이용하면 선택하고자 하는 UI 엘리먼트에 빠르게 접근할 수 있는 효과가 있다.
- [0081] 본 발명의 일 실시 예에 따른, 도 9a 및 도 9b는 포인터가 디스플레이되는 동안 사방향 UI를 생성하는 사용자 명령이 입력되면 디스플레이되고 있는 포인터의 위치(960)를 중심으로 사방향 UI(970)가 생성되는 것을 도시한다.
- [0082] 도 9a는 디스플레이(100) 장치의 우측 부분에 포인터가 디스플레이되고 있는 모습을 도시한다. 도 9a에 도시된 바와 같이, 포인터가 디스플레이부(210)의 우측에 위치하고 있는 동안 홈 버튼(250)을 이용한 사방향 UI(970)를 생성하는 사용자 명령이 입력된다.
- [0083] 그러면, 도 9b에 도시된 바와 같이, 제어부(260)는 포인터의 위치(960)에 사방향 UI(970)가 디스플레이되도록 디스플레이부(210)를 제어한다. 사방향 UI(970)를 생성하는 사용자 명령이 입력될 때 사방향 UI(970)가 항상 디스플레이부(210)의 중앙에 생성되면 포인터(960)가 디스플레이부(210)의 중심에 있지 않은 경우 사용자는 UI 엘리먼트(910, 920, 940, 950)를 선택하기 위해 포인터(960)를 이동해야 하는 번거로움이 존재한다. 따라서, 사방향 UI(970)를 생성하는 사용자 명령이 입력될 때의 포인터의 위치(960)를 중심으로 사방향 UI(970)를 생성하는 것은 포인터의 이동을 최소화하여 UI를 선택할 수 있는 효과가 있다.
- [0084] 본 발명의 일 실시 예에 따른, 도 10a 및 도 10b는 사방향 UI가 디스플레이 장치(200)의 모서리 부분에 생성된 경우, 제어부(260)는 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하기 위해 사방향 UI의 위치를 이동하여 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어하는 것을 도시한다.
- [0085] 예를 들어, 도 10a에 도시된 바와 같이 사방향 UI(1070)가 디스플레이부의 우측 부분에 디스플레이되어 있는 동안 VIDEO(1040) 카테고리에 진입하기 위해 사방향 키 중 우측 키(203)를 이용한 사용자 명령이 입력될 수 있다. 우측 키(203)를 통해 VIDEO(1040) 카테고리에 진입하는 사용자 명령이 입력되면, 도 10b에 도시된 바와 같이, 제어부(260)는 사방향 UI(1070)의 위치를 디스플레이부(210)의 좌측 부분으로 이동하고 하위 UI 엘리먼트인 App1(1040-1) 내지 App4(1040-4)를 동시에 배열하여 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다.
- [0086] 본 발명의 일 실시 예에 따른, 도 11a 및 도 11b는 특정 콘텐츠를 디스플레이하는 동안 사방향 UI를 생성하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 특정 콘텐츠에 대응되는 사방향 UI를 디스플레이하는 것을 도시한다.
- [0087] 예를 들어, 도 11a에 도시된 바와 같이 방송 채널 1이 디스플레이되는 동안 사방향 UI를 생성하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 TV 방송에 대응되는 카테고리인 환경설정(1110), 추천채널(1120), 사용자 선호채널(1130), 연관 정보(1140)를 카테고리로 하는 UI 엘리먼트로 구성된 사방향 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(260)를 제어할 수 있다.
- [0088] 또한, 다른 예를 살펴보면, 도 11b에 도시된 바와 같이 사용자가 웹 서핑을 하는 동안 사방향 UI를 생성하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 웹 서핑에 대응되는 카테고리인 사용자가 열어본 페이지 목록을 보여주는 history(1110), 추천 콘텐츠를 보여주는 recommend(1120), 자주 사용하는 어플리케이션을 보여주는 Fav.Apps(1130), Social Network Service(SNS)를 보여주는 SNS(1140)를 카테고리로 하는 UI 엘리먼트로 구성된 사방향 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수 있다. 도 11a 및 도 11b는 일 실시 예에 해당하고 카테고리는 사용자가 지정할 수 있다.
- [0089] 본 발명의 일 실시 예에 따른, 도 12는 사용자가 사방향 UI의 구성인 UI 엘리먼트의 카테고리를 지정하기 위한 편집모드가 디스플레이되고 있는 것을 도시한다. UI 엘리먼트 중 하나를 MENU(1210)로 설정하고, 다른 하나를 Favorite Application(1220)으로 설정하고, 나머지 UI 엘리먼트(1230, 1240) 또한 카테고리를 설정하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 사용자가 지정한 카테고리로 UI 엘리먼트(1210, 1220, 1230, 1240)를 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수 있다.
- [0090] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 도 4a 내지 도 12는 UI 엘리먼트를 텍스트로 도시하였으나 도 13에 도시된 바와 같이 UI 엘리먼트는 아이콘, 썸네일 등으로 도시될 수 있다. 또한, 선택된 UI 엘리먼트는 선택되지 않은 UI 엘리먼트보다 크게 디스플레이되어 도시되었지만 다른 방법으로 상이하게 디스플레이될 수 있다.

구체적으로, 선택된 UI 엘리먼트가 하이라이트되어 디스플레이되거나 색이 변경되어 디스플레이되는 등의 방법으로 선택되지 않은 UI 엘리먼트와 상이하게 디스플레이될 수 있다.

- [0091] 본 발명의 일 실시 예에 따라, 도 14는 사방향 UI를 통해 디스플레이 장치를 제어하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0092] 우선, 사방향 UI를 생성하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다(S1410). 이때, 사방향 UI는 리모컨(200)의 사방향 키와 대응되는 UI 엘리먼트를 포함하며, 각각의 UI 엘리먼트는 UI 엘리먼트의 카테고리에 해당하는 하위 UI 엘리먼트로 구성된다.
- [0093] 그리고, 사방향 키에 대응하는 UI 엘리먼트를 선택하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(260)는 사방향 키를 이용하여 사용자 명령 입력에 의해 UI 엘리먼트 중 하나를 선택하여 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다(S1420).
- [0094] 제어부(260)는 사용자 명령에 의해 입력된 UI 엘리먼트의 카테고리에 해당하는 복수의 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어한다.
- [0095] 저장부(240)는 사용자가 사용한 콘텐츠를 사용자 데이터베이스에 기록할 수 있다. 제어부(260)는 사용자가 최근 사용한 콘텐츠 또는 사용 빈도수에 따라 배열하여 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하도록 디스플레이부(210)를 제어할 수 있다.
- [0096] 상술한 바와 같은 다양한 실시 예에 의하면, 사방향 UI에서 사용자에게 의해 선택된 UI 엘리먼트에 해당하는 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이함으로써, 사용자는 사방향 UI를 이용하여 더욱 직관적으로 카테고리에 진입하고 이용하고자 하는 콘텐츠에 접근할 수 있다.
- [0097] 한편, 상술한 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 디스플레이 제어 방법은 프로그램으로 구현되어 디스플레이 장치에 제공될 수 있다.
- [0098] 구체적으로, 입력부(250)에 포함된 사방향 키와 대응되는 UI 엘리먼트를 포함하는 사방향 UI를 디스플레이하는 단계, 사용자 입력에 의해 사방향 키 중 하나가 선택되면, 선택된 사방향 키에 대응되는 UI 엘리먼트에 포함된 하위 UI 엘리먼트를 디스플레이하는 단계를 포함하는 프로그램이 저장된 비일시적 판독 가능 매체(nontransitory computer readable medium)가 제공될 수 있다.
- [0099] 비일시적 판독 가능 매체란 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상술한 다양한 어플리케이션 또는 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM 등과 같은 비일시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.
- [0100] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특징의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안 될 것이다.

부호의 설명

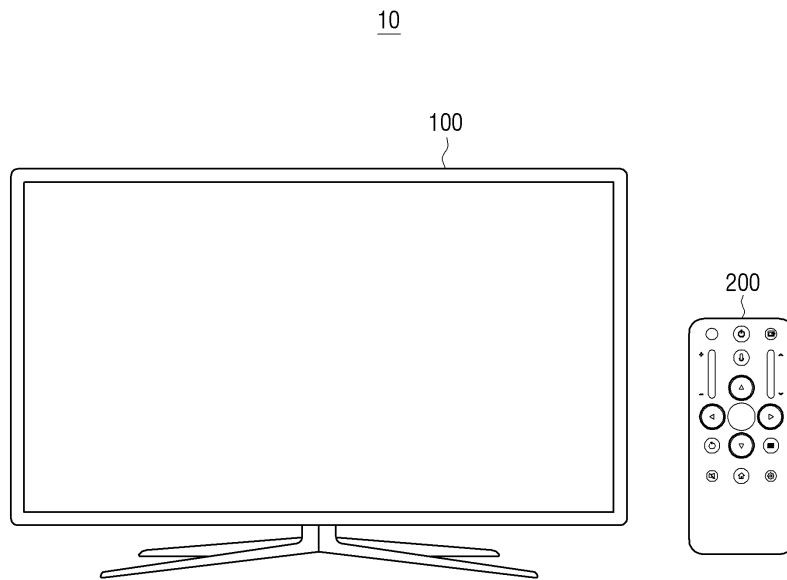
- [0101] 110, 200: 입력부
120: 제어부
130: 디스플레이부
220: 스피커
230: 통신부
240: 저장부
250: 입력부
270: 영상 수신부

280: 비디오 처리부

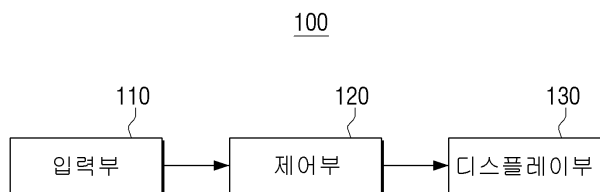
290: 오디오 처리부

도면

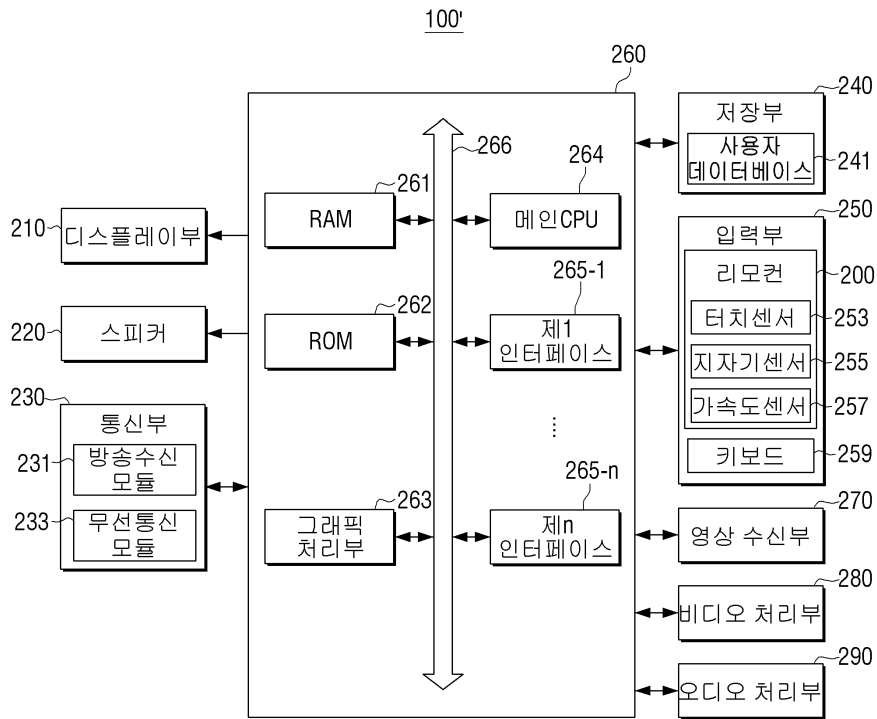
도면1



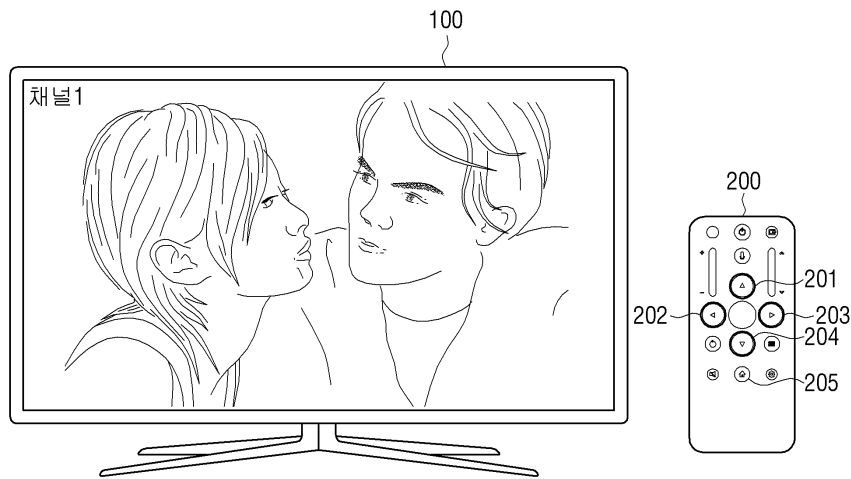
도면2



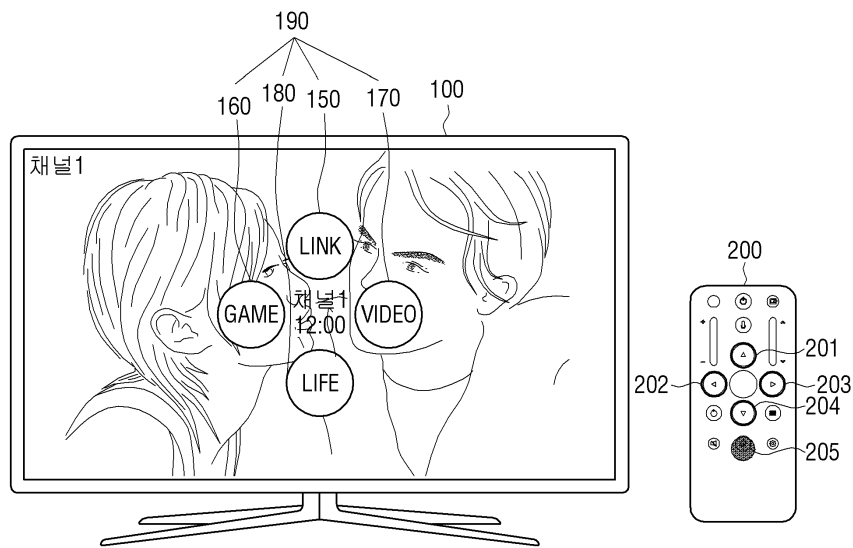
도면3



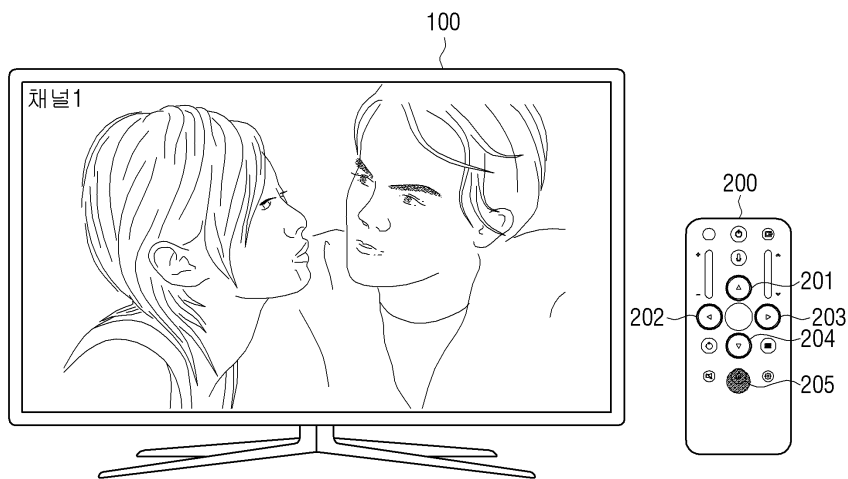
도면4a



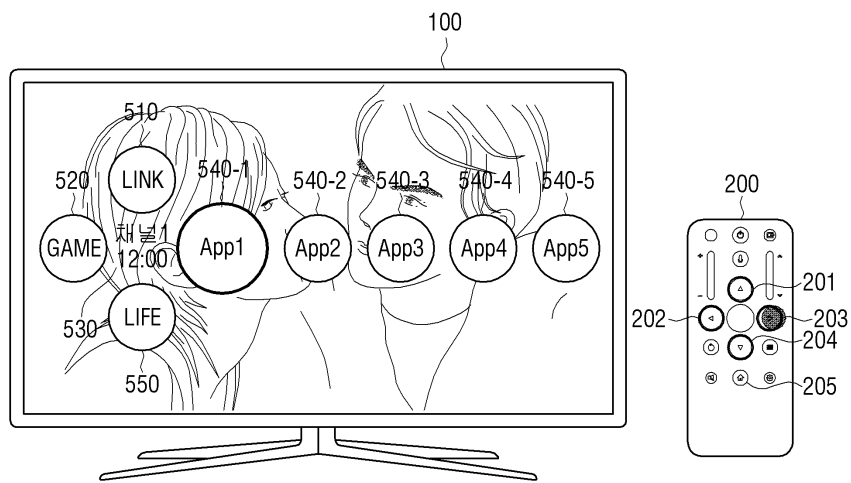
도면4b



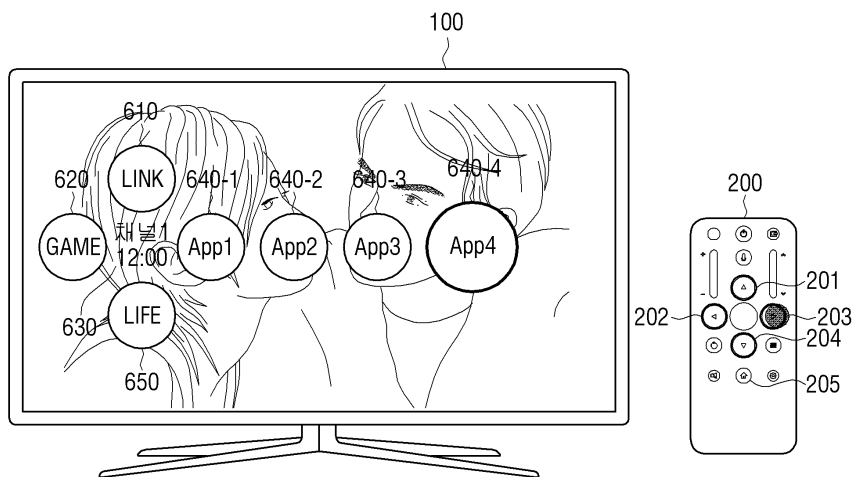
도면4c



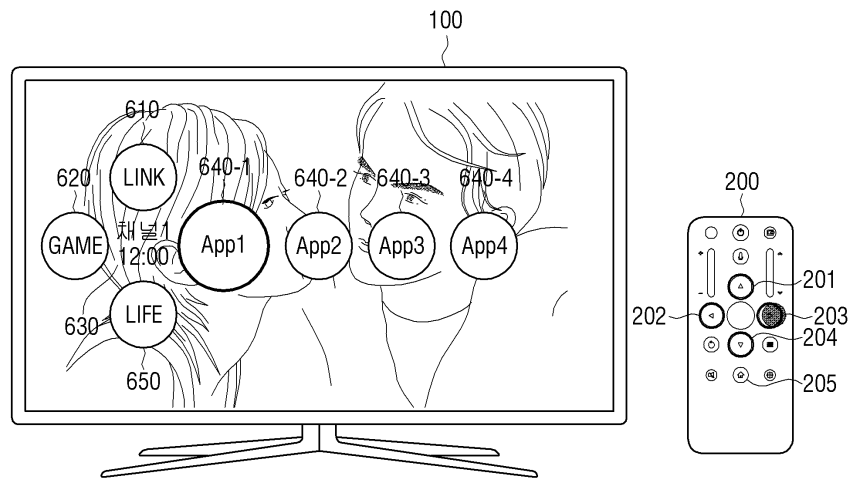
도면5



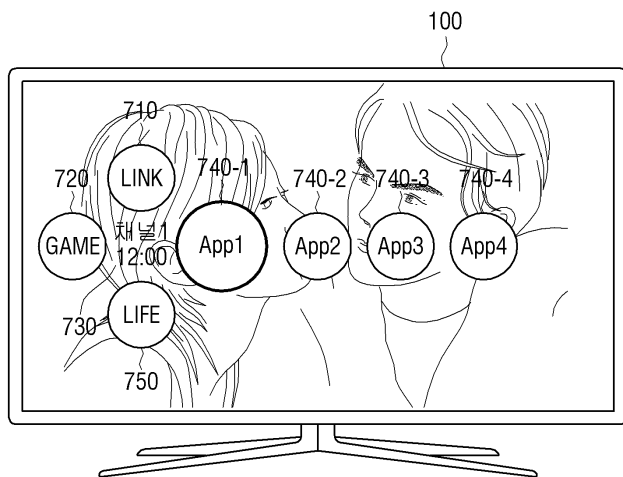
도면6a



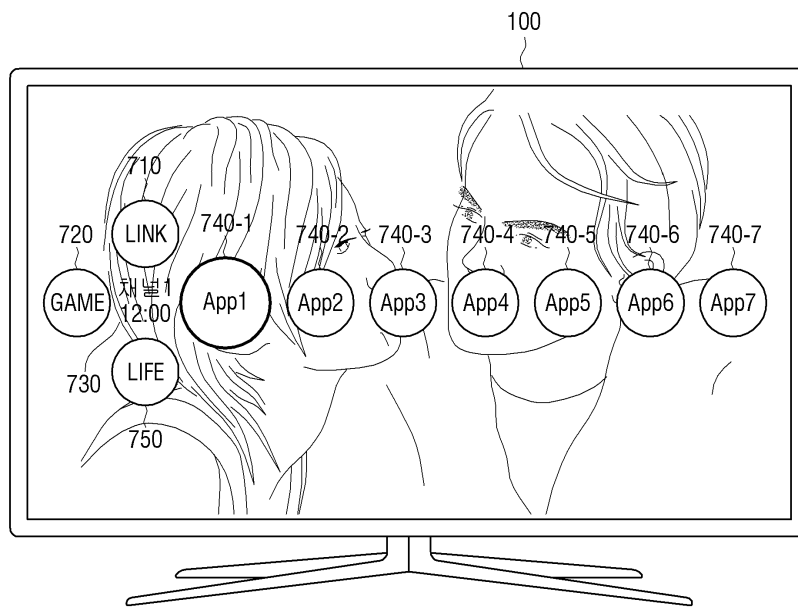
도면6b



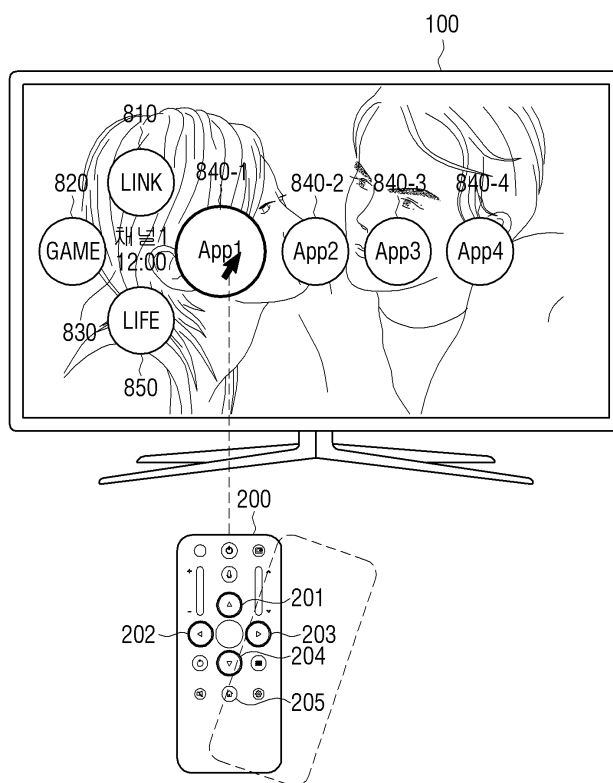
도면7a



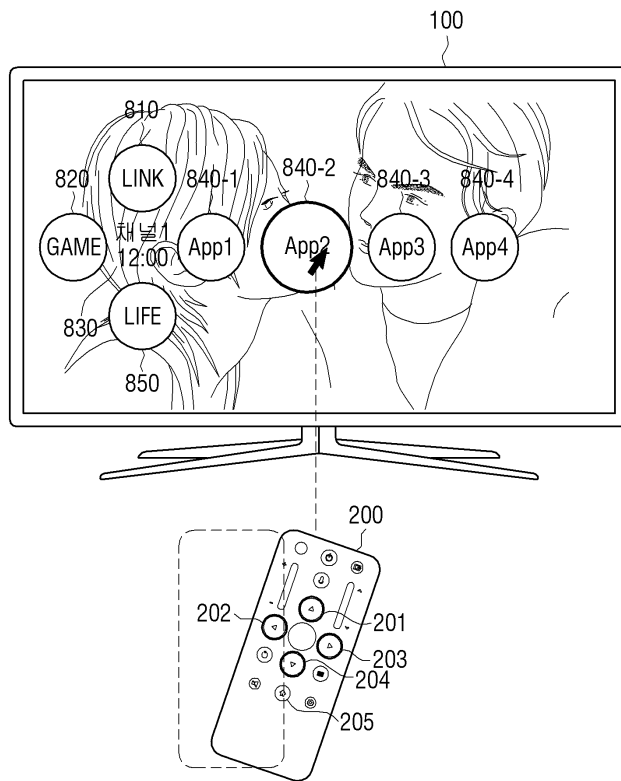
도면7b



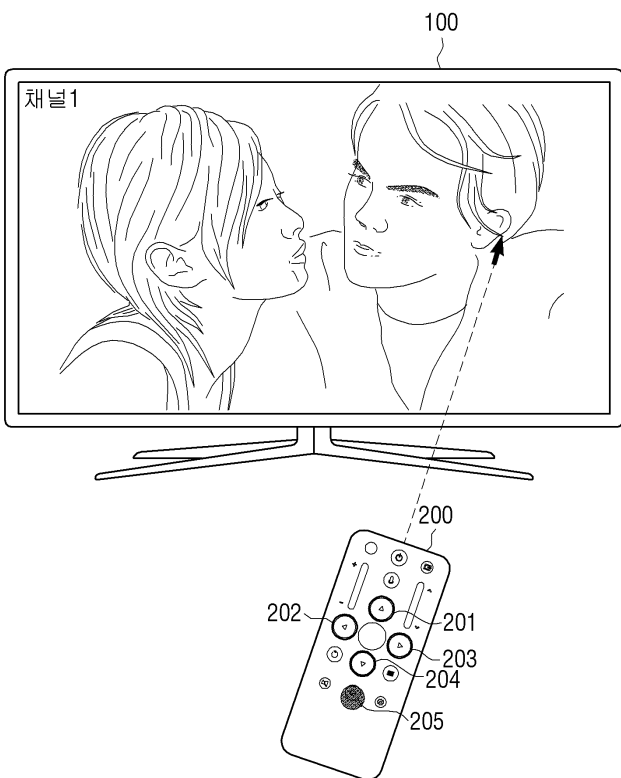
도면8a



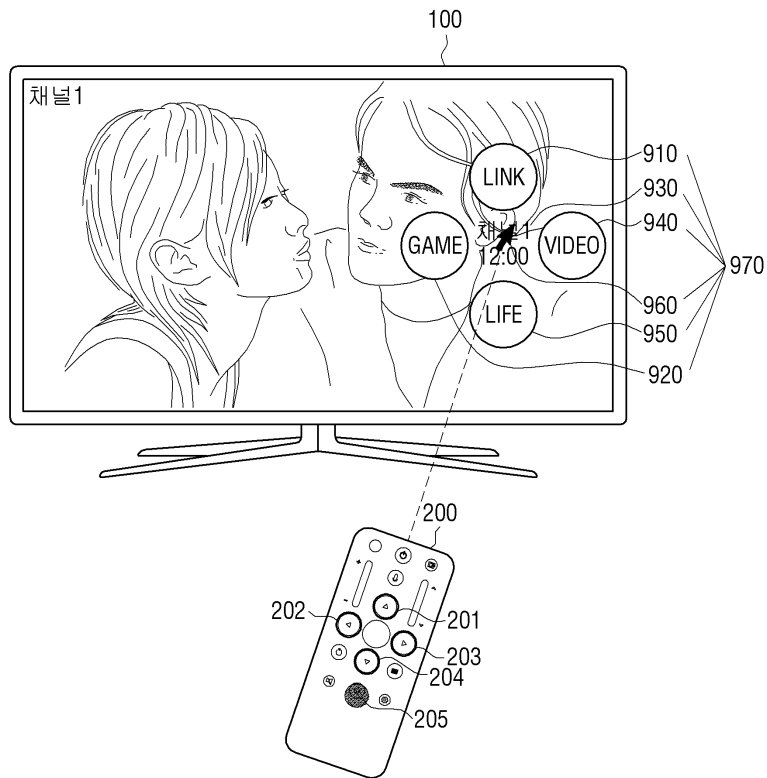
도면8b



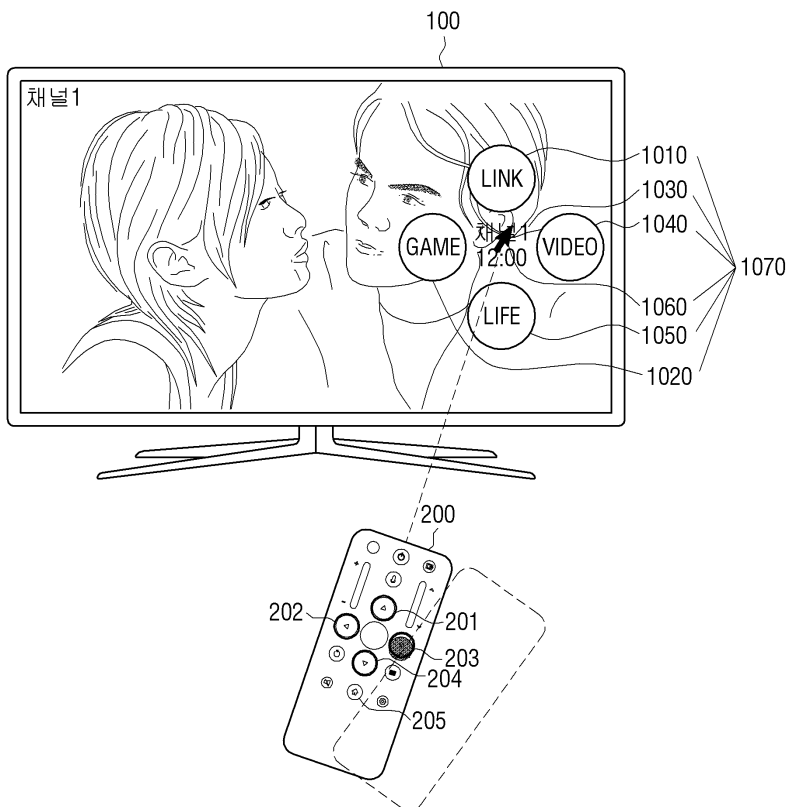
도면9a



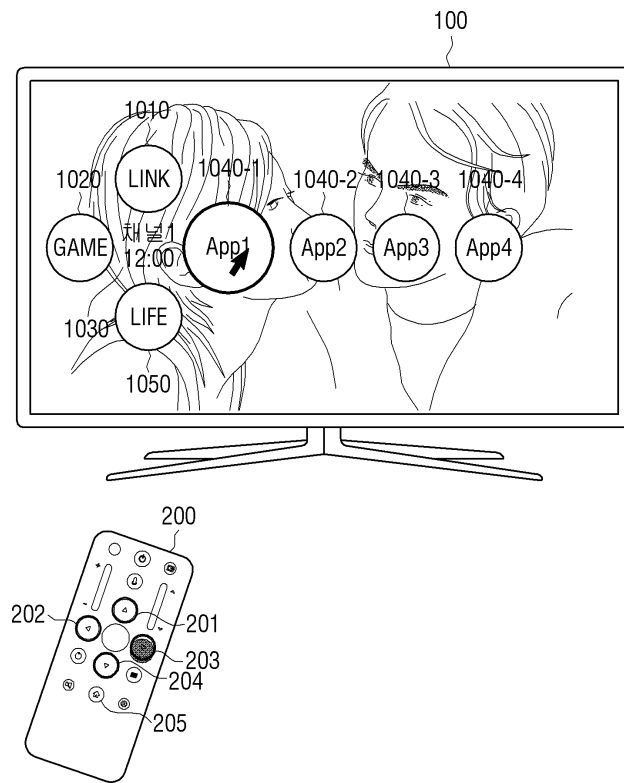
도면9b



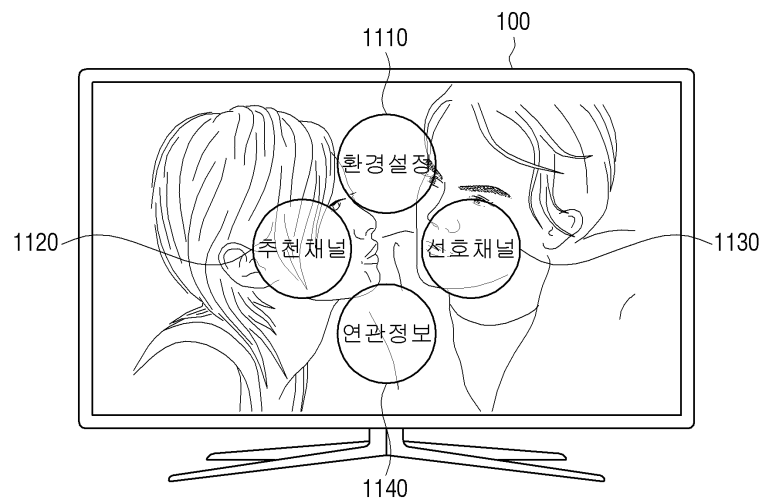
도면10a



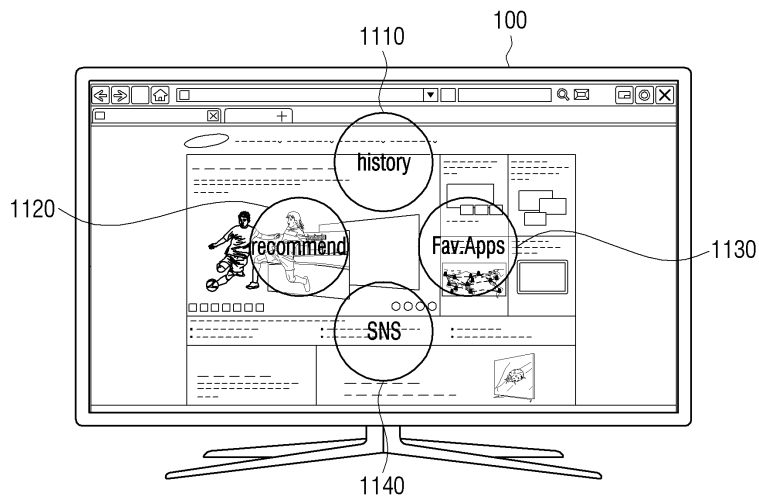
도면10b



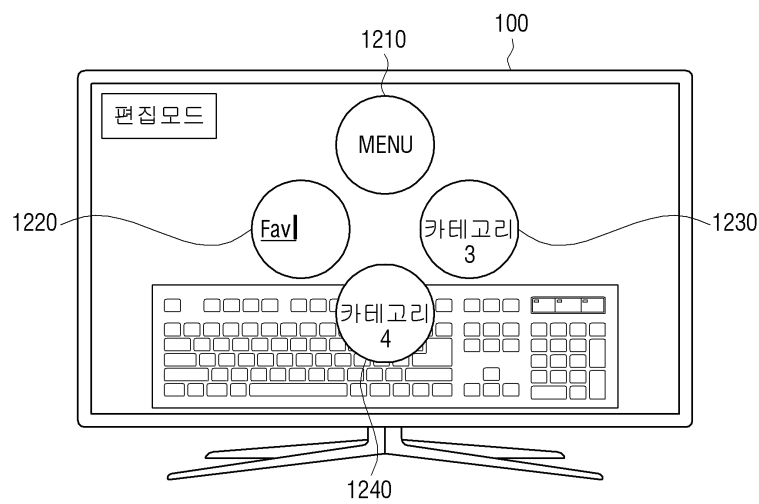
도면11a



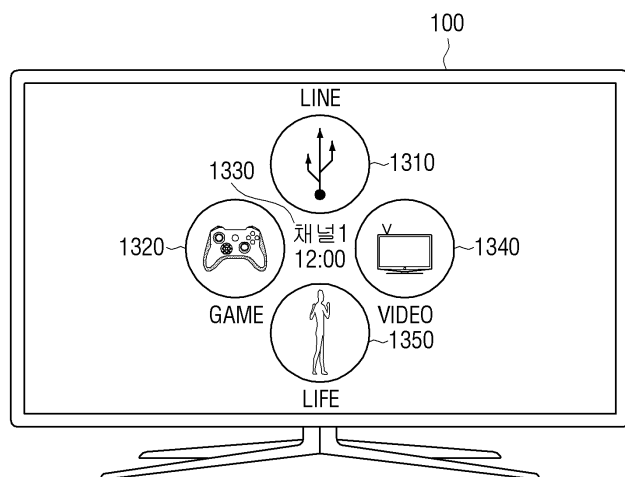
도면11b



도면12



도면13



도면14

