



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년06월10일
(11) 등록번호 10-2407623
(24) 등록일자 2022년06월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/048 (2021.01)
- (21) 출원번호 10-2014-0130519
- (22) 출원일자 2014년09월29일
심사청구일자 2019년09월18일
- (65) 공개번호 10-2016-0037647
- (43) 공개일자 2016년04월06일
- (56) 선행기술조사문헌
공개특허공보 제10-2010-0040406호(2010.04.20.) 1부*
공개특허공보 제10-2011-0064044호(2011.06.15.) 1부*
미국 특허출원공개공보 US2014/0210748(2014.07.31.) 1부*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
- (72) 발명자
박미라
경기도 의왕시 오전로 208 매화아파트 711호
국승빈
경기도 수원시 영통구 효원로358번길 39-10 2층 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
정홍식, 김태현

전체 청구항 수 : 총 8 항

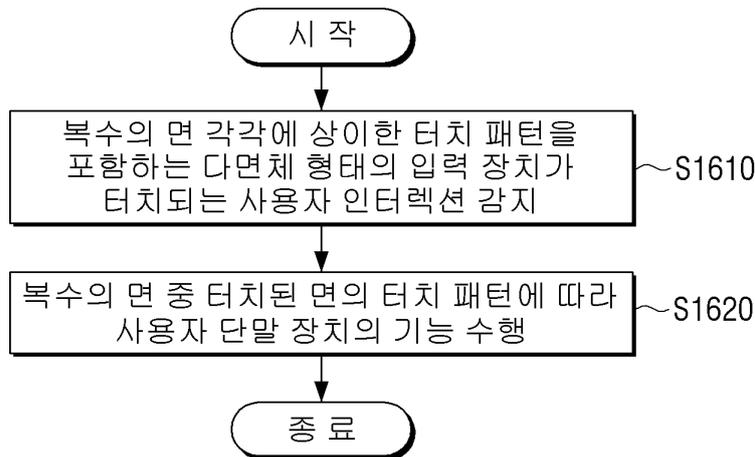
심사관 : 이후락

(54) 발명의 명칭 사용자 단말 장치 및 이의 제어 방법

(57) 요약

사용자 단말 장치 및 이의 제어 방법이 제공된다. 본 사용자 단말 장치는 디스플레이부, 디스플레이부 상의 사용자 인터랙션을 감지하는 감지부 및 감지부를 통해 복수의 면 각각에 상이한 터치 패턴을 포함하는 다면체 형태의 입력 장치가 터치되는 사용자 인터랙션이 감지되면, 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 사용자 단말 장치의 기능을 제어하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도16



(72) 발명자

김학준

경기도 안산시 상록구 화랑로 495 예술인아파트 7
동 1202호

이상일

경기도 성남시 분당구 정자로 115 한솔마을 주공5
단지아파트 509동 807호

정민규

서울특별시 관악구 관악로30길 12 우성아파트 101
동 1002호

강성훈

경기도 수원시 영통구 삼성로 308 신미주아파트
101동 402호

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

전자 장치에 있어서,

입력 장치의 기설정된 터치 패턴을 감지하기 위한 터치 디스플레이; 및

상기 터치 디스플레이의 일 영역 상에 어플리케이션과 관련된 정보를 제공하도록 상기 터치 디스플레이를 제어하고,

상기 기설정된 터치 패턴이 감지되면, 상기 입력 장치가 상기 터치 디스플레이의 일 영역 상에 위치하는 동안 상기 입력 장치의 주변 영역을 식별하고,

상기 식별된 주변 영역을 바탕으로 상기 식별된 주변 영역 상에 상기 입력 장치에 의해 선택될 수 있는 복수의 메뉴 아이템을 제공하도록 상기 터치 디스플레이를 제어하며,

상기 복수의 메뉴 아이템이 제공되는 동안 상기 복수의 메뉴 아이템 중 제1 메뉴 아이템의 방향으로 상기 입력 장치가 드래그되면, 상기 제1 메뉴 아이템에 대응되는 기능을 실행하는 프로세서;를 포함하며,

상기 복수의 메뉴 아이템 각각은 상기 어플리케이션의 기능 각각에 대응되는 것을 특징으로 하며,

상기 프로세서는,

상기 입력 장치가 터치되는 동안 상기 전자 장치의 오디오 출력을 제어하기 위한 볼륨 제어 기능이 선택되면, 상기 터치 디스플레이 상에 상기 볼륨 제어 기능을 나타내는 인디케이터를 제공하도록 상기 터치 디스플레이를 제어하며,

상기 터치 디스플레이 상에 위치한 상기 입력 장치가 제1 방향으로 회전하면 상기 전자 장치의 오디오 볼륨을 증가시키고, 상기 터치 디스플레이 상에 위치한 상기 입력 장치가 제2 방향으로 회전하면 상기 전자 장치의 오디오 볼륨을 감소시키며,

상기 볼륨 제어 기능을 나타내는 인디케이터는 상기 제1 방향으로 상기 입력 장치가 회전할 경우 상기 전자 장치의 오디오 볼륨이 증가됨을 안내하는 제1 인디케이터 및 상기 제2 방향으로 상기 입력 장치가 회전할 경우 상기 전자 장치의 오디오 볼륨이 감소됨을 안내하는 제2 인디케이터를 포함하는 전자 장치.

청구항 22

삭제

청구항 23

제21항에 있어서,
 상기 터치 디스플레이는 정전식 터치 패널을 포함하는 전자 장치.

청구항 24

제21항에 있어서,
 상기 제1 방향은 시계 방향인 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 25

제21항에 있어서,
 상기 제2 방향은 반시계 방향인 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 26

전자 장치의 제어 방법에 있어서,
 터치 디스플레이의 일 영역 상에 어플리케이션과 관련된 정보를 제공하는 단계;
 입력 장치의 기설정된 터치 패턴이 감지되면, 상기 입력 장치가 상기 터치 디스플레이의 일 영역 상에 위치하는 동안 상기 입력 장치의 주변 영역을 식별하는 단계; 및
 상기 식별된 주변 영역을 바탕으로 상기 식별된 주변 영역 상에 상기 입력 장치에 의해 선택될 수 있는 복수의 메뉴 아이템을 제공하는 단계; 및
 상기 복수의 메뉴 아이템이 제공되는 동안 상기 복수의 메뉴 아이템 중 제1 메뉴 아이템의 방향으로 상기 입력 장치가 드래그되면, 상기 제1 메뉴 아이템에 대응되는 기능을 실행하는 단계;를 포함하며,
 상기 복수의 메뉴 아이템 각각은 상기 어플리케이션의 기능 각각에 대응되며,
 상기 제어 방법은,
 상기 입력 장치가 터치되는 동안 상기 전자 장치의 오디오 출력을 제어하기 위한 볼륨 제어 기능이 선택되면, 상기 터치 디스플레이 상에 상기 볼륨 제어 기능을 나타내는 인디케이터를 제공하는 단계; 및
 상기 터치 디스플레이 상에 위치한 상기 입력 장치가 제1 방향으로 회전하면 상기 전자 장치의 오디오 볼륨을 증가시키고, 상기 터치 디스플레이 상에 위치한 상기 입력 장치가 제2 방향으로 회전하면 상기 전자 장치의 오디오 볼륨을 감소시키는 단계;를 포함하며,
 상기 볼륨 제어 기능을 나타내는 인디케이터는 상기 제1 방향으로 상기 입력 장치가 회전할 경우 상기 전자 장치의 오디오 볼륨이 증가됨을 안내하는 제1 인디케이터 및 상기 제2 방향으로 상기 입력 장치가 회전할 경우 상기 전자 장치의 오디오 볼륨이 감소됨을 안내하는 제2 인디케이터를 포함하는 제어 방법.

청구항 27

삭제

청구항 28

제26항에 있어서,
 상기 터치 디스플레이는 정전식 터치 패널을 포함하는 제어 방법.

청구항 29

제26항에 있어서,
상기 제1 방향은 시계 방향인 것을 특징으로 하는 제어 방법.

청구항 30

제26항에 있어서,
상기 제2 방향은 반시계 방향인 것을 특징으로 하는 제어 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자 단말 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다면체 형태의 입력 장치에 의해 제어되는 사용자 단말 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에는 사용자 단말 장치(예를 들어, 스마트 폰, 태블릿 PC, 노트북 PC 등)를 통해 다양한 기능을 제공하고 있다. 예를 들어, 근래의 사용자 단말 장치는 통화 기능뿐만 아니라, 인터넷 검색 기능, 콘텐츠 생성 및 편집 기능, 스케줄 관리 기능, 건강 관리 기능 등과 같은 다양한 기능을 수행하고 있다.

[0003] 그러나, 종래의 사용자 단말 장치를 통해서는 다양한 기능을 수행하기 위하여, 사용자 터치를 이용한 메뉴 진입 단계가 늘어나게 되어 사용자에게 불편함을 야기한다.

[0004] 또한, 종래의 사용자 단말 장치는 정해진 화면 영역 내에서 새로운 작업을 실행해야 하므로, 사용자가 많은 조작을 해야하는 번거로움이 따르게 된다.

발명의 내용

[0005] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 복수의 면 각각에 상이한 터치 패턴을 가지는 입력 장치를 감지하여 사용자 단말 장치의 다양한 기능을 수행할 수 있도록 하는 사용자 단말 장치 및 이의 제어 방법을 제공함에 있다.

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치는, 디스플레이부; 상기 디스플레이부 상의 사용자 인터랙션을 감지하는 감지부; 및 상기 감지부를 통해 복수의 면 각각에 상이한 터치 패턴을 포함하는 다면체 형태의 입력 장치가 터치되는 사용자 인터랙션이 감지되면, 상기 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 상기 사용자 단말 장치의 기능을 제어하는 제어부;를 포함한다.

[0007] 그리고, 상기 입력 장치의 복수의 면 각각은 대응되는 기능을 가지며, 상기 제어부는, 상기 입력 장치의 터치된 면의 터치 패턴을 감지하고, 상기 감지된 터치 패턴을 바탕으로 상기 터치된 면을 판단하여 상기 판단된 터치된 면에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 제어부는, 상기 입력 장치가 터치되는 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 상기 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 상기 입력 장치가 터치된 영역 주위에 상기 사용자 단말 장치를 제어하기 위한 복수의 메뉴를 포함하는 UI를 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0009] 그리고, 상기 제어부는, 상기 복수의 메뉴를 포함하는 UI가 디스플레이되는 동안 상기 입력 장치가 터치된 면을 유지하면서 상기 복수의 메뉴 중 하나로 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 드래그된 메뉴에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 제어부는, 상기 복수의 면 중 제1 면이 상기 디스플레이부의 제1 지점에 터치된 후 제2 지점까지 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 드래그되는 인터랙션이 감지된 영역에 새로운 화면을 생성하도록 상기 디스플레이부를 제어할 수 있다.

- [0011] 그리고, 상기 제어부는, 상기 감지된 제1 면의 터치 패턴에 따라 상이한 유형의 새로운 화면을 생성할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 제어부는, 상기 입력 장치가 제1 면이 터치되다가 제2 면이 터치되도록 상기 입력 장치를 뒤집는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 입력 장치를 뒤집는 인터랙션에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0013] 그리고, 저장부;를 더 포함하며, 상기 제어부는, 상기 디스플레이부에 적어도 하나의 아이템이 디스플레이되는 동안 상기 입력 장치의 제1 면이 터치되다가 제2 면이 터치되도록 상기 입력 장치를 뒤집는 인터랙션이 감지된 후, 상기 입력 장치의 제2 면을 상기 적어도 하나의 아이템 중 제1 아이템에 탭하는 탭 인터랙션이 감지된 경우, 상기 탭 인터랙션이 감지된 제1 아이템에 대응되는 데이터를 상기 저장부에 저장할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 제어부는, 상기 디스플레이부에 적어도 하나의 아이템이 디스플레이되는 동안 상기 입력 장치가 상기 적어도 하나의 아이템 중 제1 아이템에 대해 제1 면의 터치를 유지하면서 상기 입력 장치를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 제1 아이템에 대해 상기 제1 면에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0015] 그리고, 상기 제어부는, 상기 디스플레이부가 대기 화면을 유지하는 동안 상기 입력 장치의 제1 면이 상기 사용자 단말 장치의 제1 지점에 대해 터치를 유지하면서 상기 입력 장치를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 입력 장치를 회전하는 인터랙션에 따라 상기 사용자 단말 장치의 볼륨을 조절할 수 있다. 터치가 인식된 경우, 상기 감지된 터치 패턴을 바탕으로 상기 터치된 면을 판단하여 터치된 면에 대응하는 기능을, 회전/뒤집기/드래그 등의 인터랙션으로 사용자 단말 장치의 기능을 제어한다
- [0016] 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치의 제어 방법은, 복수의 면 각각에 상이한 터치 패턴을 포함하는 다면체 형태의 입력 장치가 터치되는 사용자 인터랙션을 감지하는 단계; 및 상기 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 상기 사용자 단말 장치의 기능을 수행하는 단계;를 포함한다.
- [0017] 그리고, 상기 입력 장치의 복수의 면 각각은 대응되는 기능을 가지며, 상기 수행하는 단계는, 상기 입력 장치의 터치된 면의 터치 패턴을 감지하고, 상기 감지된 터치 패턴을 바탕으로 상기 터치된 면을 판단하여 상기 판단된 터치된 면에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 수행하는 단계는, 상기 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 상기 입력 장치가 터치된 영역 주위에 상기 사용자 단말 장치를 제어하기 위한 복수의 메뉴를 포함하는 UI를 디스플레이하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0019] 그리고, 상기 수행하는 단계는, 상기 복수의 메뉴를 포함하는 UI가 디스플레이되는 동안 상기 입력 장치가 터치된 면을 유지하면서 상기 복수의 메뉴 중 하나로 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 드래그된 메뉴에 대응되는 기능을 수행하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 수행하는 단계는, 상기 복수의 면 중 제1 면이 상기 디스플레이부의 제1 지점에 터치된 후 제2 지점까지 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 드래그되는 인터랙션이 입력된 영역에 새로운 화면을 생성하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0021] 그리고, 상기 생성하는 단계는, 상기 감지된 제1 면의 터치 패턴에 따라 상이한 유형의 새로운 화면을 생성할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 수행하는 단계는, 상기 입력 장치가 제1 면이 터치되다가 제2 면이 터치되도록 상기 입력 장치를 뒤집는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 입력 장치를 뒤집는 인터랙션에 대응되는 기능을 수행하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0023] 그리고, 상기 수행하는 단계는, 적어도 하나의 아이템이 디스플레이되는 동안 상기 입력 장치의 제1 면이 터치되다가 제2 면이 터치되도록 상기 입력 장치를 뒤집는 인터랙션이 감지된 후, 상기 입력 장치의 제2 면을 상기 적어도 하나의 아이템 중 제1 아이템에 탭하는 탭 인터랙션이 감지된 경우, 상기 탭 인터랙션이 감지된 제1 아이템에 대응되는 데이터를 상기 저장부에 저장하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 수행하는 단계는, 적어도 하나의 아이템이 디스플레이되는 동안 상기 입력 장치가 상기 적어도 하나의 아이템 중 제1 아이템에 대해 제1 면의 터치를 유지하면서 상기 입력 장치를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 상기 제1 아이템에 대해 상기 제1 면에 대응되는 기능을 수행하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0025] 그리고, 상기 수행하는 단계는, 디스플레이부가 대기 화면을 유지하는 동안 상기 입력 장치의 제1 면이 상기 사용자 단말 장치의 제1 지점에 대해 터치를 유지하면서 상기 입력 장치를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 상

기 입력 장치를 회전하는 인터렉션에 따라 상기 사용자 단말 장치의 볼륨을 조절하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0026] 상기와 같은 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 사용자 단말 장치는 다면체 형태의 입력 장치를 통해 다양한 조작을 수행할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 재미 요소를 추가한 새로운 인터렉션을 제공할 수 있게 된다. 또한, 다면체 형태의 입력 장치 역시 별도의 전원이 없어도 되므로, 배터리가 불필요한 입력 장치를 이용하여 다양한 기능을 수행할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치 및 입력 장치를 도시한 도면,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치의 구성을 간략히 도시한 블록도,
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치의 구성을 상세히 도시한 블록도,
 도 4a 내지 도 4d는 본 발명의 일 실시예에 따른, 육면체 형태의 입력 장치를 설명하기 위한 도면,
 도 5a 내지 5b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른, 육면체 형태의 입력 장치를 이용하여 사용자 단말 장치를 제어하는 다양한 실시예를 설명하기 위한 도면, 그리고,
 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 실시예들은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 특정한 실시 형태에 대해 범위를 한정하려는 것이 아니며, 개시된 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 실시예들을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0029] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0030] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 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.

[0031] 실시예에 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.

[0032] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 다양한 실시예들에 대해 설명하기로 한다. 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치(100) 및 입력 장치(200)를 도시한 도면이다. 이때, 사용자 단말 장치(100)는 도 1에 도시된 바와 같이, 태블릿 PC로 구현될 수 있으나, 이는 일 실시예에 불과할 뿐, 다른 사용자 단말 장치(예를 들어, 스마트폰, 노트북 PC, 스마트 TV, 데스크탑 PC, 키오스크 등)로 구현될 수 있다.

[0033] 입력 장치(200)는 복수의 면을 구비하는 다면체 형태를 가질 수 있다. 예를 들어, 입력 장치(200)는 도 1에 도시된 바와 같이, 정육면체 형태를 가질 수 있으나, 이는 일 실시예에 불과할 뿐, 정사면체, 정팔면체 등과 같은 다양한 다면체 형태로 구현될 수 있다. 특히, 입력 장치(200)는 복수의 면 각각에 상이한 터치 패턴을 포함할 수 있다.

[0034] 입력 장치(200)의 복수의 면 중 하나의 면이 사용자 단말 장치(100)에 터치된 경우, 사용자 단말 장치(100)는 입력 장치(200)와 터치된 면의 터치 패턴에 따라 사용자 단말 장치(100)의 기능을 제어할 수 있다. 사용자 단말 장치(100)가 입력 장치(200)를 이용한 사용자 인터렉션에 따라 수행되는 다양한 기능에 대해서는 추후에 상세히 설명하기로 한다.

[0035] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치(100)의 구성을 간략히 도시한 블록도이다. 사용자 단말

장치(100)는 도 2에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(110), 감지부(120) 및 제어부(130)를 포함한다.

- [0036] 디스플레이부(110)는 외부로부터 수신된 영상 콘텐츠를 디스플레이한다. 특히, 다면체 형태의 입력 장치(200)가 터치된 경우, 디스플레이부(110)는 입력 장치(200)가 터치된 영역 주위에 UI를 디스플레이할 수 있다.
- [0037] 감지부(120)는 디스플레이부(110) 상의 사용자 인터랙션을 감지한다. 구체적으로, 감지부(120)는 디스플레이부(110) 상에 다면체 형태의 입력 장치(200)가 터치되는 사용자 인터랙션을 감지할 수 있다. 이때, 감지부(120)는 입력 장치(200)에 포함된 복수의 면 각각에 형성된 상이한 형태의 터치 패턴을 감지할 수 있다.
- [0038] 제어부(130)는 사용자 단말 장치(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 특히, 감지부(120)를 통해 입력 장치(200)가 디스플레이부(110)에 터치되는 사용자 인터랙션이 감지되면, 제어부(130)는 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 사용자 단말 장치의 기능을 제어할 수 있다. 이때, 입력 장치(200)의 복수의 면 각각은 대응되는 기능을 가지며, 복수의 면 각각에는 대응되는 기능을 나타내는 형상이 포함될 수 있다.
- [0039] 구체적으로, 감지부(120)를 통해 입력 장치(200)가 디스플레이부(110)에 터치되는 사용자 인터랙션이 감지되면, 제어부(130)는 입력 장치(200)의 터치된 면의 터치 패턴을 감지하고, 감지된 터치 패턴을 바탕으로 터치된 면을 판단하여 판단된 터치된 면에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예로, 입력 장치(200)가 터치되는 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 입력 장치(200)가 터치된 영역 주위에 사용자 단말 장치를 제어하기 위한 복수의 메뉴를 포함하는 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 입력 장치(200)의 제1 면이 디스플레이부(110)에 터치되는 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 터치된 제1 면의 터치 패턴을 바탕으로 터치된 제1 면을 판단하고, 판단된 제1 면에 대응되도록 홈 메뉴, 편집 메뉴, 검색 메뉴 등과 같은 다양한 메뉴를 포함하는 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.
- [0041] 그리고, 복수의 메뉴를 포함하는 UI가 디스플레이되는 동안 입력 장치(200)가 터치된 면을 유지하면서 복수의 메뉴 중 하나로 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 드래그된 메뉴에 대응되는 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 입력 장치(200)가 터치된 면을 유지하면서 복수의 메뉴 중 검색 메뉴로 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 검색 기능을 수행하기 위한 검색창을 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.
- [0042] 또한, 입력 장치(200)의 복수의 면 중 제1 면이 디스플레이부의 제1 지점에 터치된 후 제2 지점까지 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 인터랙션이 입력된 영역에 새로운 화면을 생성하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 이때, 제어부(130)는 터치된 제1 면의 터치 패턴에 따라 상이한 유형의 새로운 화면을 생성할 수 있다.
- [0043] 또한, 입력 장치(200)가 제1 면이 터치되다가 제2 면이 터치되도록 입력 장치(200)를 뒤집는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 인터랙션에 대응되는 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 제어부(130)는 입력 장치(200)를 뒤집는 인터랙션에 따라 아이টেম을 이동하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0044] 또한, 디스플레이부(110)에 적어도 하나의 아이টেম이 디스플레이되는 동안 입력 장치(200)의 제1 면이 터치되다가 제2 면이 터치되도록 입력 장치(200)를 뒤집는 인터랙션이 감지된 후, 입력 장치의 제2 면을 적어도 하나의 아이টেম 중 제1 아이টেম에 탭하는 탭 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 탭 인터랙션이 감지된 제1 아이টেম에 대응되는 데이터를 저장할 수 있다.
- [0045] 또한, 디스플레이부(110)에 적어도 하나의 아이টেম이 디스플레이되는 동안 입력 장치(200)가 적어도 하나의 아이টেম 중 제1 아이টেম에 대해 제1 면의 터치를 유지하면서 입력 장치(200)를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 제1 아이টেম에 대해 제1 면에 대응되는 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 입력 장치(200)가 제1 아이টেম에 대해 제1 면의 터치를 유지하면서 입력 장치(200)를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 제1 아이টেম에 대해 잠금 기능을 수행할 수 있다.
- [0046] 상술한 바와 같은 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 사용자 단말 장치(100)는 다면체 형태의 입력 장치를 통해 다양한 조작을 수행할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 재미 요소를 추가한 새로운 인터랙션을 제공할 수 있게 된다.
- [0047] 이하에서는 도 3 내지 도 15b를 참조하여 본 발명에 대해 더욱 상세히 설명하도록 한다. 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자 단말 장치(100)의 구성을 상세히 도시한 블록도이다. 사용자 단말 장치(100)는 통신부(140), 디스플레이부(110), 오디오 출력부(150), 저장부(160), 감지부(120), 입력부(170) 및 제어부(130)를 포

함한다.

- [0048] 한편, 도 3은 사용자 단말 장치가 통신 기능, 디스플레이 기능 등과 같이 다양한 기능을 구비한 장치인 경우를 예로 들어, 각종 구성 요소들을 종합적으로 도시한 것이다. 따라서, 실시 예에 따라서는, 도 3에 도시된 구성 요소 중 일부는 생략 또는 변경될 수도 있고, 다른 구성요소가 더 추가될 수도 있다.
- [0049] 통신부(140)는 다양한 유형의 통신방식에 따라 다양한 유형의 외부 기기 또는 외부의 서버와 통신을 수행하는 구성이다. 통신부(140)는 와이파이 칩, 블루투스 칩, NFC칩, 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.
- [0050] 특히, 복수의 면 각각에 상이한 터치 패턴을 포함하는 입력 장치(200)가 터치되는 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 통신부(140)는 터치된 면의 터치 패턴과 동일한 터치 패턴을 감지한 다른 사용자 단말 장치(100)와 통신을 연결할 수 있다.
- [0051] 디스플레이부(110)는 영상 수신부(미도시)로부터 수신한 영상 데이터를 영상 처리부(미도시)가 처리한 비디오 프레임 및 그래픽 처리부(133)에서 생성된 다양한 화면 중 적어도 하나를 디스플레이한다. 특히, 디스플레이부(110)는 입력 장치(200)가 터치된 영역 주위에 사용자 단말 장치(100)를 제어할 수 있는 적어도 하나의 메뉴를 포함하는 UI를 디스플레이할 수 있다.
- [0052] 오디오 출력부(150)는 오디오 처리부(미도시)에서 처리된 각종 오디오 데이터뿐만 아니라 각종 알람 음이나 음성 메시지를 출력하는 구성이다.
- [0053] 저장부(160)는 사용자 단말 장치(100)를 구동하기 위한 다양한 모듈을 저장한다. 예를 들어, 저장부(160)에는 베이스 모듈, 센싱 모듈, 통신 모듈, 프리젠테이션 모듈, 웹 브라우저 모듈, 서비스 모듈을 포함하는 소프트웨어가 저장될 수 있다. 이때, 베이스 모듈은 사용자 단말 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 브라우저를 수행하여 웹 서버에 액세스하는 모듈을 의미한다. 서비스 모듈은 다양한 서비스를 제공하기 위한 각종 어플리케이션을 포함하는 모듈이다.
- [0054] 특히, 저장부(160)는 입력 장치(200)의 복수의 면 각각에 포함된 터치 패턴에 대한 정보를 저장하며, 복수의 면 각각에 대응되는 기능 및 UI에 대한 정보를 저장할 수 있다.
- [0055] 감지부(120)는 디스플레이부(110) 상의 사용자 인터랙션을 감지한다. 특히, 감지부(120)는 디스플레이부(110) 상의 터치 인터랙션, 드래그 인터랙션, 회전 인터랙션, 뒤집기 인터랙션 등과 같은 다양한 사용자 인터랙션을 감지할 수 있다. 한편, 감지부(120)는 디스플레이부(110)와 함께 터치 스크린으로 구현될 수 있으나, 근접 센싱부, 카메라 등과 같은 다양한 센싱 장치로 구현될 수 있다.
- [0056] 입력부(170)는 사용자 단말 장치(100)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 사용자 명령을 수신한다. 특히, 입력부(170)는 버튼 등으로 구현될 수 있으나, 이는 일 실시예에 불과할 뿐, 리모컨, 포인팅 디바이스 등과 같이 사용자 단말 장치(100)를 제어할 수 있는 다른 입력 장치로 구현될 수 있다.
- [0057] 제어부(130)는 저장부(160)에 저장된 각종 프로그램을 이용하여 전자기기(100)의 전반적인 동작을 제어한다.
- [0058] 제어부(130)는 도 3에 도시된 바와 같이, RAM(131), ROM(132), 그래픽 처리부(133), 메인 CPU(134), 제1 내지 n 인터페이스(135-1 ~ 135-n), 버스(136)를 포함한다. 이때, RAM(131), ROM(132), 그래픽 처리부(133), 메인 CPU(134), 제1 내지 n 인터페이스(135-1 ~ 135-n) 등은 버스(136)를 통해 서로 연결될 수 있다.
- [0059] ROM(132)에는 시스템 부팅을 위한 명령어 세트 등이 저장된다. 턴 온 명령이 입력되어 전원이 공급되면, 메인

CPU(134)는 ROM(132)에 저장된 명령어에 따라 저장부(160)에 저장된 O/S를 RAM(131)에 복사하고, O/S를 실행시켜 시스템을 부팅시킨다. 부팅이 완료되면, 메인 CPU(134)는 저장부(160)에 저장된 각종 어플리케이션 프로그램을 RAM(131)에 복사하고, RAM(131)에 복사된 어플리케이션 프로그램을 실행시켜 각종 동작을 수행한다.

- [0060] 그래픽 처리부(133)는 연산부(미도시) 및 렌더링부(미도시)를 이용하여 아이콘, 이미지, 텍스트 등과 같은 다양한 객체를 포함하는 화면을 생성한다. 연산부는 감지부(120) 또는 입력부(170)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(110)의 디스플레이 영역 내에 표시된다.
- [0061] 메인 CPU(134)는 저장부(160)에 액세스하여, 저장부(160)에 저장된 O/S를 이용하여 부팅을 수행한다. 그리고, 메인 CPU(134)는 저장부(160)에 저장된 각종 프로그램, 콘텐츠, 데이터 등을 이용하여 다양한 동작을 수행한다.
- [0062] 제1 내지 n 인터페이스(135-1 내지 135-n)는 상술한 각종 구성요소들과 연결된다. 인터페이스들 중 하나는 네트워크를 통해 외부 장치와 연결되는 네트워크 인터페이스가 될 수도 있다.
- [0063] 특히, 감지부(120)를 통해 다면체 형태의 입력 장치(200)가 디스플레이부(110)에 터치되는 사용자 인터렉션이 감지되면, 제어부(130)는 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 사용자 단말 장치(100)의 기능을 제어할 수 있다.
- [0064] 본 발명의 일 실시예 따르면, 다면체 형태의 입력 장치(200)는 정육면체 형태일 수 있다. 입력 장치(200)의 복수의 면 각각은 대응되는 사용자 단말 장치(100)의 기능을 가지며, 입력 장치(200)의 복수의 면 각각은 대응되는 사용자 단말 장치(100)의 기능을 나타내는 형상을 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 4a에 도시된 바와 같이, 입력 장치(200)의 제1 면은 무선 통신 기능을 나타내는 형상(410-1)을 포함하며, 입력 장치(200)의 제2 면은 밝기 조절 기능을 나타내는 형상(410-2)을 포함하며, 입력 장치(200)의 제3 면은 스케줄 관리 기능을 나타내는 형상(410-3)을 포함하며, 입력 장치(200)의 제4 면은 검색 기능을 나타내는 형상(410-4)을 포함하며, 입력 장치(200)의 제5 면은 잠금 기능을 나타내는 형상(410-5)을 포함하며, 입력 장치(200)의 제6 면은 데이터 저장 기능을 나타내는 형상(410-6)을 포함할 수 있다. 한편, 입력 장치(200)의 복수의 면 각각에 대응되는 기능은 상술한 기능 외에 다양한 기능(예를 들어, 삭제 기능, 자석 기능 등)이 대응될 수 있음을 물론이다.
- [0065] 또한, 입력 장치(200)의 복수의 면 각각은 상이한 터치 패턴을 가지는 전극을 포함하고 있다. 구체적으로, 도 4b에 도시된 바와 같이, 입력 장치(200)의 복수의 면은 상이한 개수 및 형태의 전극(420-1 내지 420-6)을 포함하고 있다. 이때, 전극의 형태는 도 4c에 도시된 바와 같이, 전극의 위치와 개수가 상이할 수 있으며, 도 4d에 도시된 바와 같이, 전극의 모양이 상이할 수 있다.
- [0066] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 면에 형성된 터치 패턴과 기능을 나타내는 형상이 서로 대응될 수 있다. 즉, 제1 면의 터치 패턴(420-1)과 제1 면의 형상(410-1)이 대응되며, 제2 면의 터치 패턴(420-2)과 제2 면의 형상(410-2)이 대응되며, 제3 면의 터치 패턴(420-3)과 제3 면의 형상(410-3)이 대응되며, 제4 면의 터치 패턴(420-4)과 제4 면의 형상(410-4)이 대응되며, 제5 면의 터치 패턴(420-5)과 제5 면의 형상(410-5)이 대응되며, 제6 면의 터치 패턴(420-6)과 제6 면의 형상(410-6)이 대응될 수 있다.
- [0067] 그러나, 이는 일 실시예에 불과할 뿐, 사용자가 실행하고자 하는 기능을 확인할 수 있도록 복수의 면 중 하나의 터치 패턴이 마주보는 면의 형상과 대응될 수 있다. 구체적으로, 사용자가 입력 장치(200)를 이용하여 터치 인터택션을 수행하는 경우, 터치된 면이 사용자에게 보이지 않고 반대편 면이 사용자에게 보여질 수 있다. 따라서, 사용자가 터치된 면의 기능을 더욱 직관적으로 확인할 수 있도록 터치 패턴이 마주보는 면의 형상과 대응될 수 있다. 즉, 제1 면의 터치 패턴(420-1)과 제3 면의 형상(410-3)이 대응되며, 제2 면의 터치 패턴(420-2)과 제5 면의 형상(410-5)이 대응되며, 제3 면의 터치 패턴(420-3)과 제1 면의 형상(410-1)이 대응되며, 제4 면의 터치 패턴(420-4)과 제6 면의 형상(410-6)이 대응되며, 제5 면의 터치 패턴(420-5)과 제2 면의 형상(410-2)이 대응되며, 제6 면의 터치 패턴(420-6)과 제4 면의 형상(410-4)이 대응될 수 있다. 이 경우, 터치되는 반대편의 면에 포함된 형상이 사용자에게 보여지므로, 사용자는 터치된 면과 대응되는 기능을 더욱 용이하게 확인할 수 있게 된다.
- [0068] 한편, 상술한 실시예에서는 입력 장치(200)가 기설정된 터치 패턴의 전극을 포함하고, 감지부(120)가 정전식 터치 패널인 것으로 설명하였으나, 이는 일 실시예에 불과할 뿐, 감지부(120)가 감압식 터치 패널일 수 있으며, 이때, 입력 장치(200)는 기설정된 터치 패턴의 압력을 가할 수 있도록 복수의 면 각각에 터치 패턴이 형성될 수 있다.

- [0069] 이하에서는 도 5a 내지 5b를 참조하여 입력 장치(200)를 이용한 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 사용자 인터랙션에 따라 수행되는 다양한 기능에 대해 설명하기로 한다.
- [0070] 본 발명의 일 실시예로, 입력 장치(200)의 복수의 면 중 제1 면이 디스플레이부(110)의 제1 지점에 터치된 후 제2 지점까지 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 드래그되는 인터랙션이 감지된 영역에 새로운 화면을 생성하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.
- [0071] 구체적으로, 도 5a에 도시된 바와 같이, 입력 장치(200)의 제1 면이 디스플레이부(110)의 제1 지점에 터치된 후 도 5b에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(110)의 제2 지점까지 드래그하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 도 5c에 도시된 바와 같이, 새로운 창을 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 이때 새로운 창은 도 5c에 도시된 바와 같이, 제1 지점 및 제2 지점이 서로 마주보는 꼭지점인 사각형 형태일 수 있다.
- [0072] 특히, 제어부(130)는 터치된 제1 면의 터치 패턴에 따라 상이한 유형의 새로운 화면(510)을 생성하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 제1 면이 스케줄 관리 기능에 대응되는 면인 경우, 제어부(130)는 도 5c에 도시된 바와 같이, 새로운 화면에 스케줄 관리를 위한 화면을 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 또 다른 예로, 제1 면이 검색 기능에 대응되는 면인 경우, 제어부(130)는 새로운 화면에 검색을 위한 화면을 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.
- [0073] 또한, 입력 장치(200)가 디스플레이부(110)에 터치되는 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 복수의 면 중 터치된 면의 터치 패턴에 따라 입력 장치(200)가 터치된 영역 주위에 사용자 단말 장치(100)를 제어하기 위한 복수의 메뉴를 포함하는 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 그리고, 복수의 메뉴를 포함하는 UI가 디스플레이되는 동안 입력 장치(200)가 터치된 면을 유지하면서 복수의 메뉴 중 하나로 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 드래그된 메뉴에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0074] 구체적으로, 도 6a에 도시된 바와 같이, 입력 장치(200)의 제1 면이 디스플레이부(110)에 터치되는 사용자 인터랙션이 감지되면, 제어부(130)는 도 6b에 도시된 바와 같이, 입력 장치(200)가 터치된 영역 주위에 제1 면에 대응되는 기능을 수행할 수 있는 복수의 메뉴(610 내지 630)를 포함하는 UI를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(130)는 검색 기능과 대응되는 면이 디스플레이부(110)에 터치되는 사용자 인터랙션이 감지되면, 제어부(130)는 도 6b에 도시된 바와 같이, 터치된 면 주위에 인물과 관련된 정보를 검색할 수 있는 인물 검색 메뉴(610), 단어 정보를 검색할 수 있는 사전 메뉴(620) 및 인터넷으로부터 관련 정보를 검색할 수 있는 인터넷 검색 메뉴(630)를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.
- [0075] 그리고, 도 6c에 도시된 바와 같이, 입력 장치(200)가 터치된 상태를 유지하면서 복수의 메뉴 중 사전 메뉴(620)로 드래그되는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 사전 메뉴(620)에 대응되는 기능을 수행할 수 있다. 구체적으로, 사전 메뉴(620)에 대응되는 단어 정보를 검색할 수 있는 기능이 활성화되는 동안 특정 단어를 선택하는 사용자 명령이 입력되면, 제어부(130)는 도 6d에 도시된 바와 같이, 선택된 특정 단어에 대한 사전(dictionary) 정보(640)를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.
- [0076] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 디스플레이부(110)에 적어도 하나의 아이템이 디스플레이되는 동안 입력 장치(200)가 적어도 하나의 아이템 중 제1 아이템에 대해 제1 면의 터치를 유지하면서 입력 장치를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 제1 아이템에 대해 제1 면에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0077] 구체적으로, 도 7a에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(110)에 복수의 아이템(710 내지 740)이 디스플레이되는 동안 입력 장치의 제1 면(잠금 기능과 대응되는 면)이 제3 아이템(730)을 터치하고, 도 7b에 도시된 바와 같이, 제1 면의 터치를 유지하면서 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 제3 아이템(730)에 대해 잠금 기능을 수행할 수 있다. 또 다른 예로, 디스플레이부(110)에 복수의 아이템(710 내지 740)이 디스플레이되는 동안 입력 장치의 제2 면(삭제 기능과 대응되는 면)이 제2 아이템(720)을 터치하고, 제1 면의 터치를 유지하면서 입력 장치(200)를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 제2 아이템(720)을 삭제할 수 있다.
- [0078] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 입력 장치(200)의 제1 면이 터치되다가 제2 면이 터치되도록 입력 장치(200)를 뒤집는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 입력 장치(200)를 뒤집는 인터랙션에 대응되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0079] 구체적으로, 도 8a에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(110)에 복수의 사진 콘텐츠에 대응되는 복수의 아이템(810 내지 840)이 디스플레이되는 동안 입력 장치(200)의 제1 면(데이터 저장 기능에 대응되는 면)이 터치되다

가 도 8b에 도시된 바와 같이, 제2 면이 터치되도록 입력 장치(200)를 뒤집는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 입력 장치(200)를 뒤집는 인터랙션에 대응되는 기능인 데이터 저장 기능을 활성화할 수 있다. 이때, 제어부(130)는 도 8c에 도시된 바와 같이, 박스가 열리는 듯한 GUI(850,860)를 터치된 영역 주위에 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.

[0080] 그리고, 입력 장치(200)의 제2 면을 복수의 아이템 중 제2 아이템(820)에 탭하는 탭 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 탭 인터랙션이 감지된 제2 아이템(820)에 대응되는 사진 콘텐츠를 저장부(160)에 저장할 수 있다. 이때, 제2 아이템(820)에 대응되는 사진 콘텐츠가 저장부(160)에 저장될 때, 제어부(130)는 도 8e에 도시된 바와 같이, 제2 아이템(820)이 박스 속으로 흡수되는 듯한 GUI(820')를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 이어서, 입력 장치(200)의 제2 면을 제3 아이템(830)에 탭하는 탭 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 탭 인터랙션이 감지된 제3 아이템(830)에 대응되는 사진 콘텐츠를 저장부(160)에 저장하고, 제3 아이템(830)이 박스 속으로 흡수되는 듯한 GUI를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 또한, 입력 장치(200)의 복수의 면 중 제2 면이 아닌 다른 면으로 디스플레이부(110)를 터치하는 경우, 제어부(130)는 데이터 저장 기능을 중단할 수 있다.

[0081] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 제어부(130)는 특정 어플리케이션이 실행되는 동안 입력 장치(200)를 이용하여 다양한 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 게임 어플리케이션이 실행되는 동안, 제어부(130)는 입력 장치(200)를 이용하여 도 9에 도시된 바와 같이, 게임 어플리케이션을 수행하기 위한 컨트롤러의 기능을 수행할 수 있다. 구체적으로, 공을 이용하여 벽돌을 부수는 게임 어플리케이션이 실행되는 경우, 제어부(130)는 입력 장치(200)가 터치된 영역에 공이 부딪히면, 부딪힌 공을 튕기는 기능을 수행할 수 있다.

[0082] 또 다른 예로, 그림 어플리케이션이 실행되는 동안 제어부(130)는 입력 장치(200)를 이용하여 그려진 그림을 지우는 지우개 기능을 수행할 수 있다. 구체적으로, 그림 어플리케이션에 사용자가 특정 그림을 그리는 동안 입력 장치(200)의 제1 면이 터치된 후 드래그된 경우, 제어부(130)는 입력 장치(200)가 드래그된 영역에 그려진 그림을 지우는 기능을 수행할 수 있다.

[0083] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제어부(130)는 입력 장치(200)를 이용하여 다른 사용자 단말 장치에 다양한 아이템을 전송하도록 통신부(140)를 제어할 수 있다. 구체적으로, 제1 사용자 단말 장치에 복수의 아이템(1110 내지 1130)이 디스플레이되는 동안 입력 장치(200)의 데이터 저장 기능에 대응되는 면을 디스플레이부(110)의 일 영역에 터치하는 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 도 11a에 도시된 바와 같이, 상자가 열리는 듯한 GUI(1140)를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.

[0084] 그리고, GUI(1140)가 디스플레이되는 동안 도 11b에 도시된 바와 같이, 제2 아이템(1120)을 입력 장치(200)가 터치된 영역으로 드래그하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 제2 아이템(1120)에 대한 정보를 저장할 수 있다.

[0085] 그리고, 제1 사용자 단말 장치와 연동된 제2 사용자 단말 장치에 입력 장치(200)의 데이터 저장 기능에 대응되는 면을 제2 사용자 단말 장치의 디스플레이부에 터치하는 사용자 인터랙션이 감지된 경우, 제2 사용자 단말 장치는 도 12a에 도시된 바와 같이, 상자가 열리는 듯한 GUI(1210)를 디스플레이하도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다.

[0086] 그리고, GUI(1210)가 디스플레이되는 동안 도 12b에 도시된 바와 같이, GUI(1210) 주위의 일 영역을 터치한 후 바깥 방향으로 플립하는 플립 인터랙션이 감지된 경우, 제2 사용자 단말 장치는 제1 사용자 단말 장치로부터 제2 아이템(1120)에 대한 정보를 수신하고, 도 12b에 도시된 바와 같이, 플립 인터랙션이 감지된 방향으로 제2 아이템(1120)이 튀어나오도록 디스플레이부(110)를 제어할 수 있다. 이때, 제2 아이템(110)에 대한 정보는 제2 사용자 단말 장치에 플립 인터랙션이 감지된 후에 수신할 수 있으나, 이는 일 실시예에 불과할 뿐, 제2 사용자 단말 장치에 입력 장치(200)의 데이터 저장 기능에 대응되는 면이 터치되는 동안 수신할 수 있다.

[0087] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 도 13에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(110)가 대기 화면을 유지하는 동안 입력 장치(200)의 제1 면(볼륨 조절 기능에 대응되는 면)이 디스플레이부(110)의 제1 지점에 대해 터치를 유지하면서 입력 장치(200)를 회전하는 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 입력 장치(200)를 회전하는 인터랙션에 따라 사용자 단말 장치(100)의 볼륨을 조절할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이부(110)가 대기 화면을 유지하는 동안 입력 장치(200)의 볼륨 조절 기능에 대응되는 면이 디스플레이부(110)의 제1 지점에 대해 터치를 유지하면서 입력 장치(200)를 시계 방향으로 회전하는 회전 인터랙션이 감지된 경우, 제어부(130)는 회전 인터랙션의 회전 정도에 따라 사용자 단말 장치(100)의 볼륨을 증가시킬 수 있다. 또 다른 예로, 디스플레이부(11

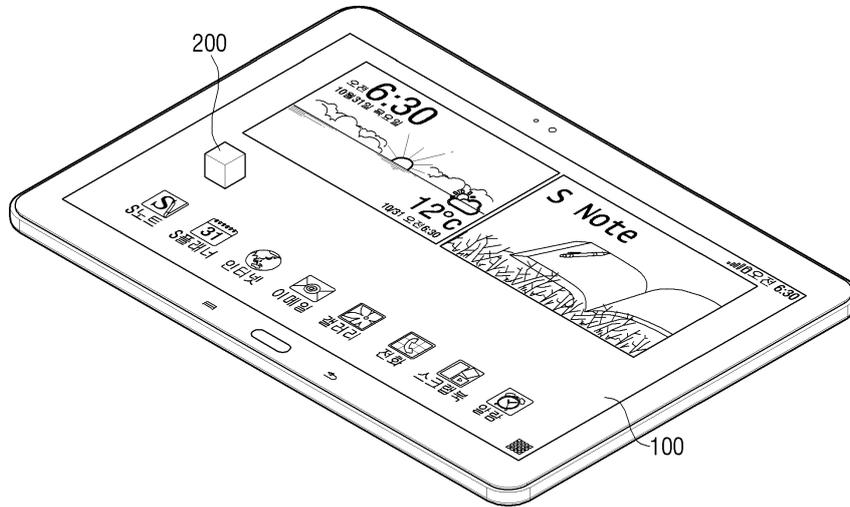
150: 오디오 출력부

160: 저장부

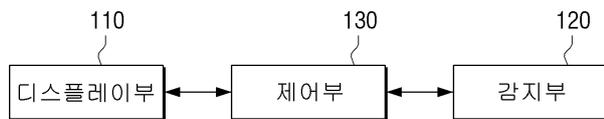
170: 입력부

도면

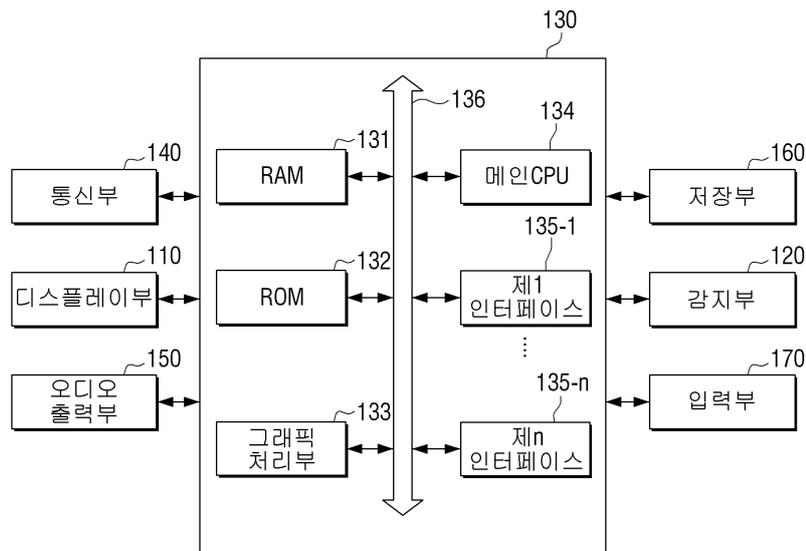
도면1



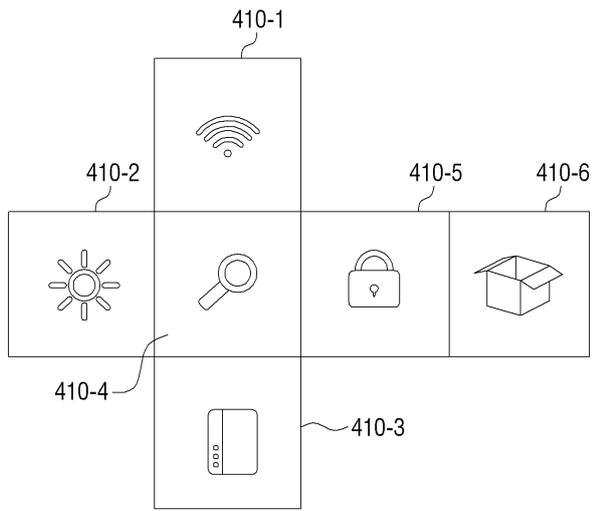
도면2



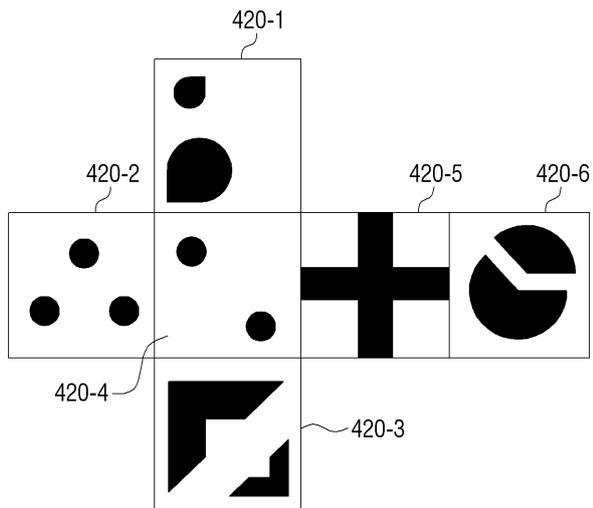
도면3



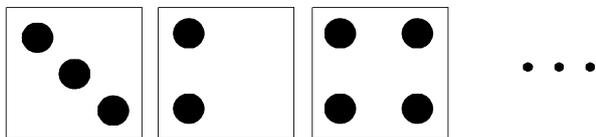
도면4a



도면4b



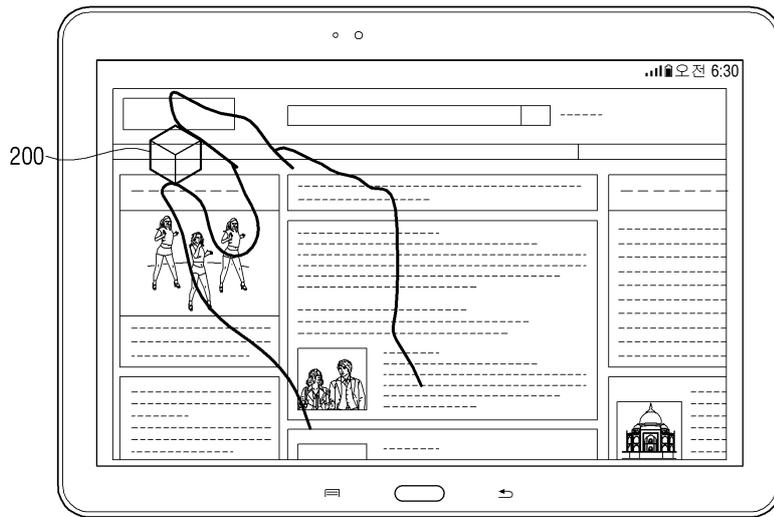
도면4c



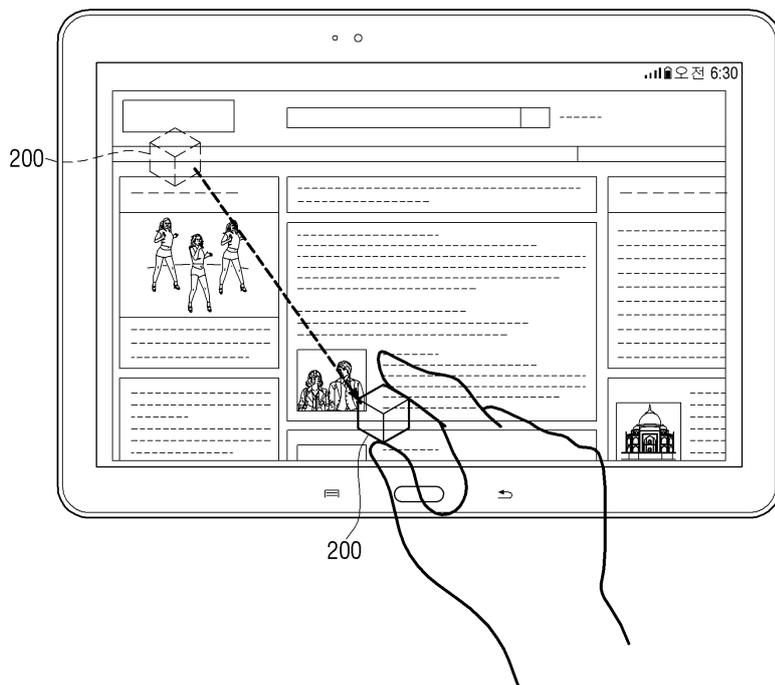
도면4d



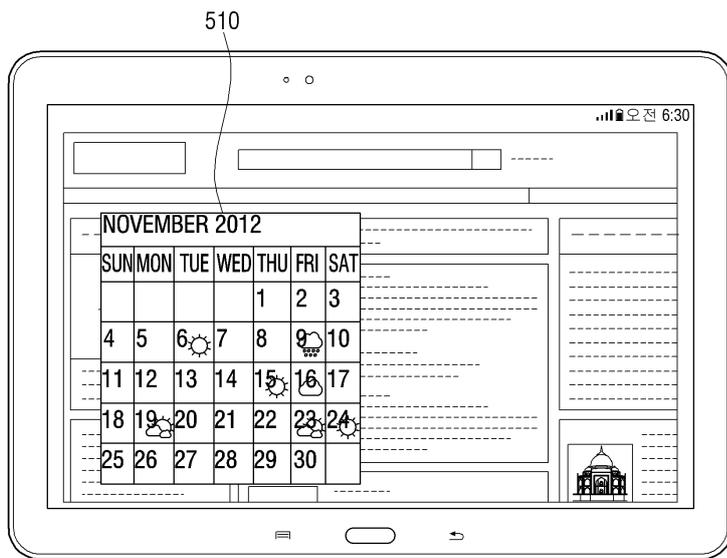
도면5a



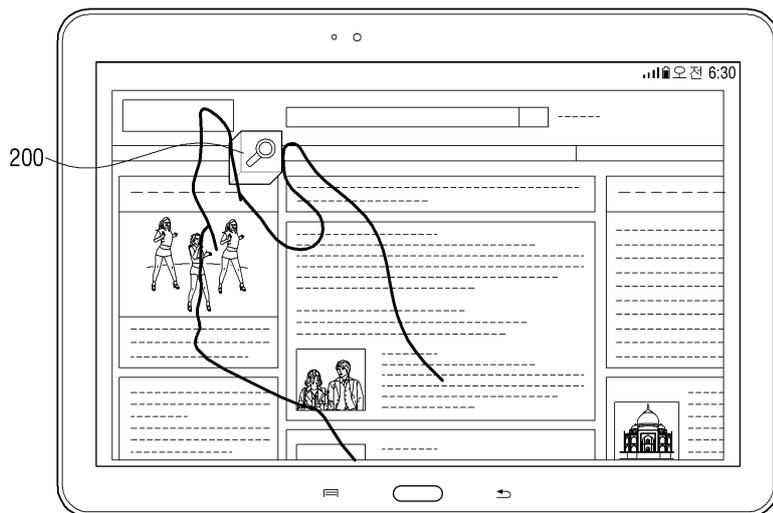
도면5b



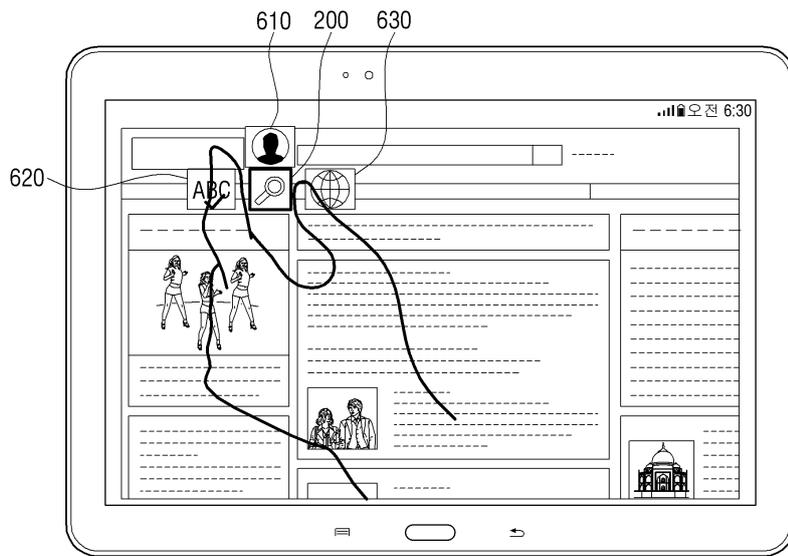
도면5c



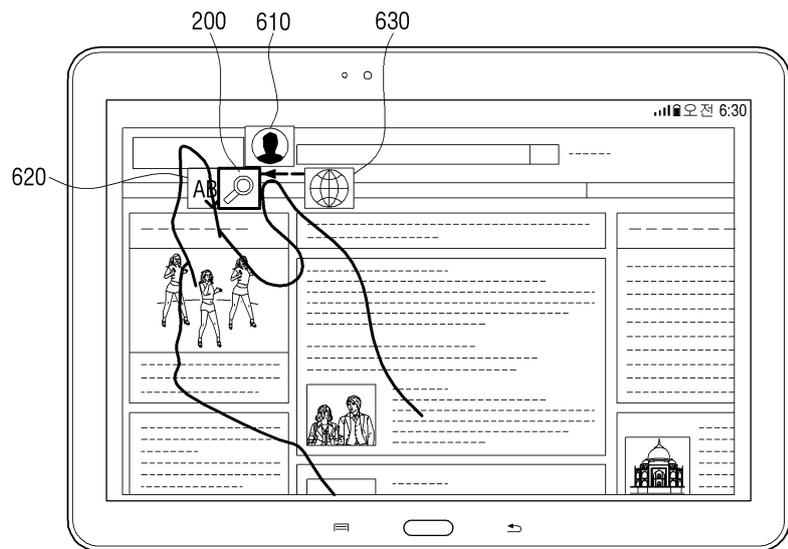
도면6a



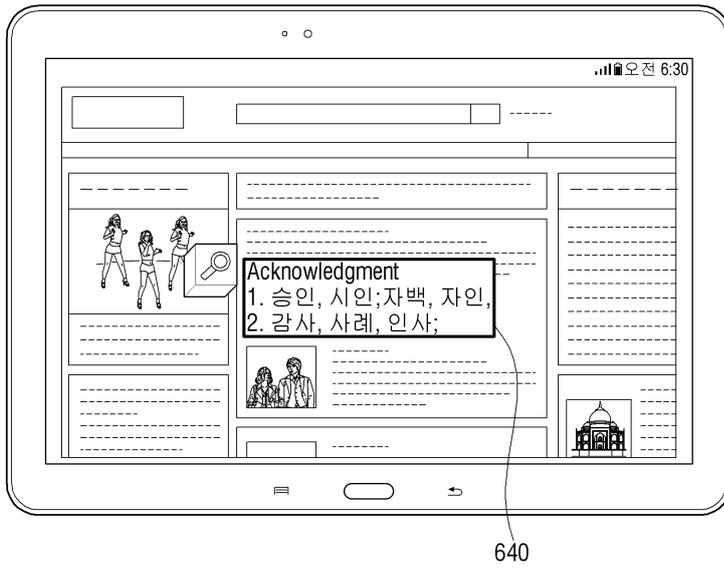
도면6b



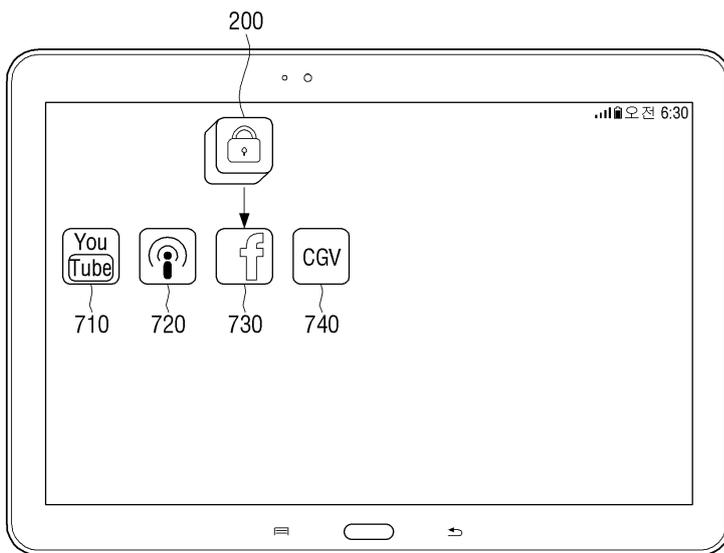
도면6c



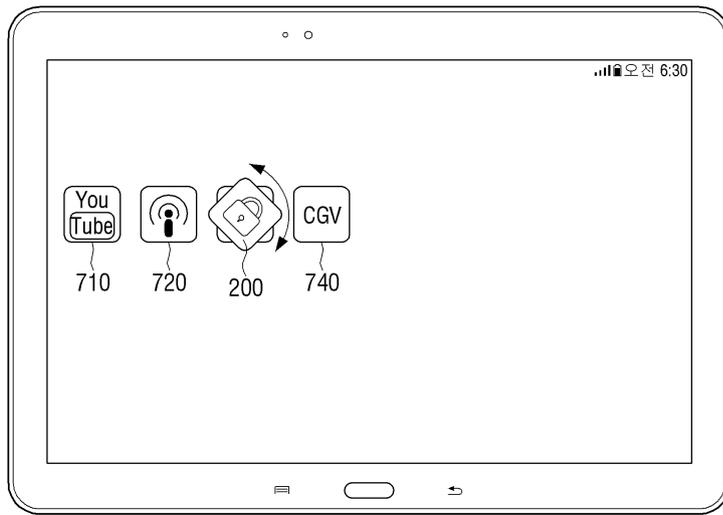
도면6d



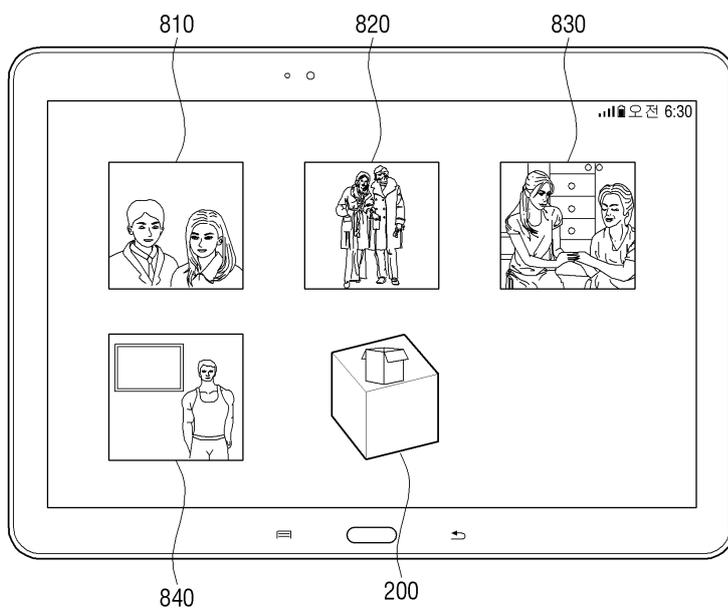
도면7a



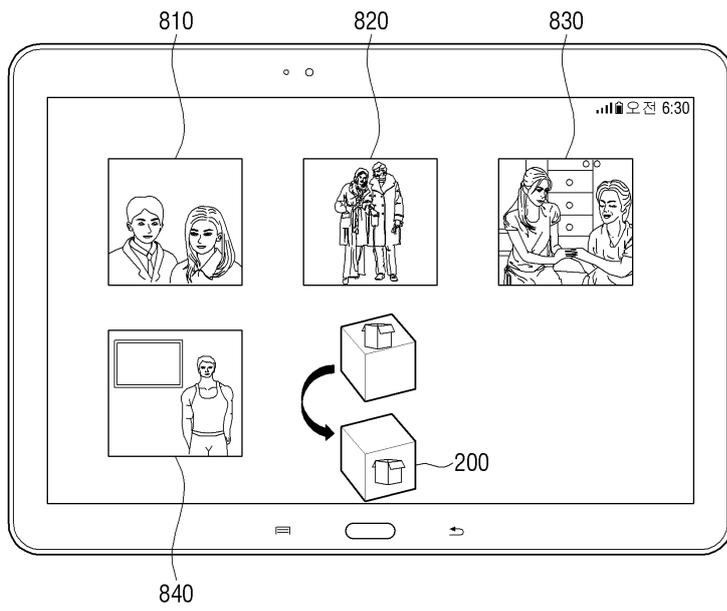
도면7b



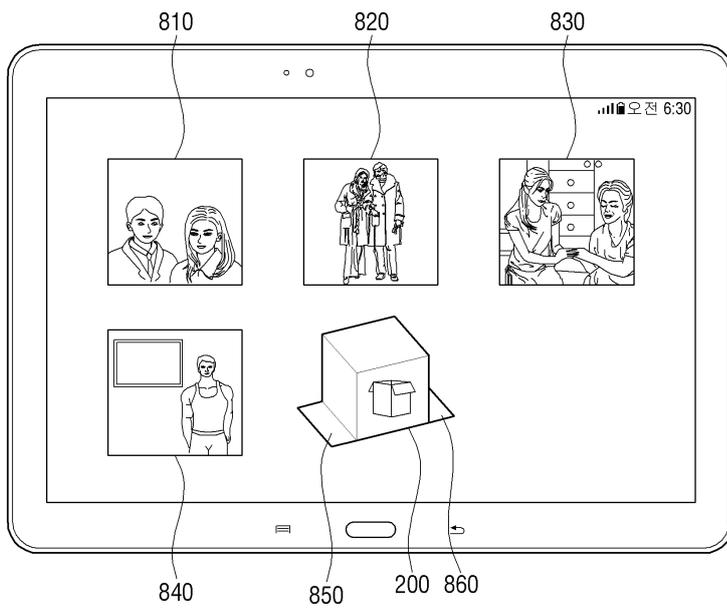
도면8a



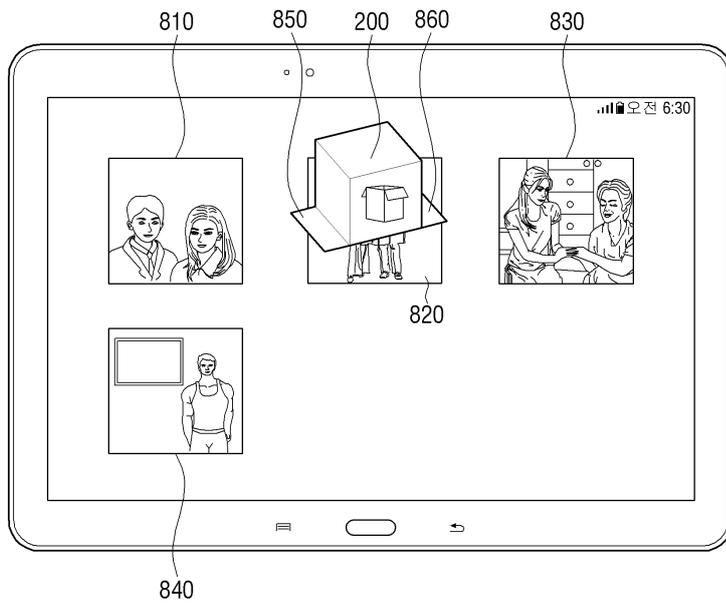
도면 8b



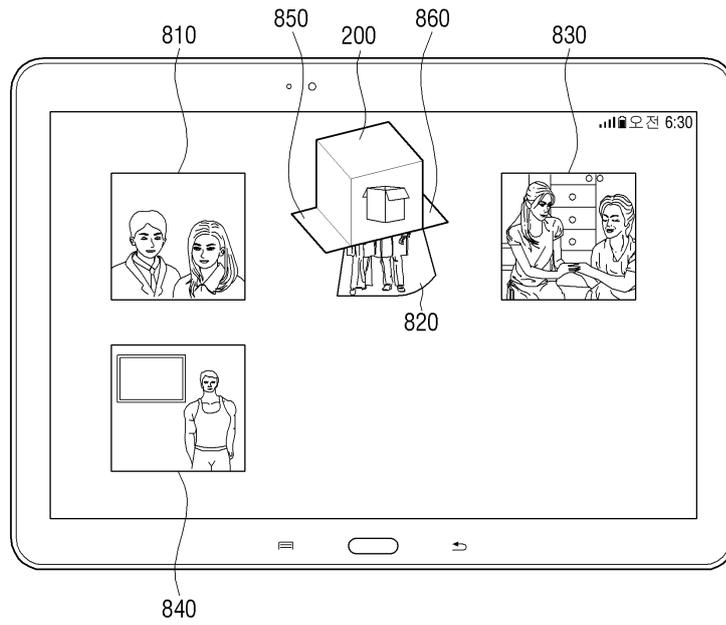
도면 8c



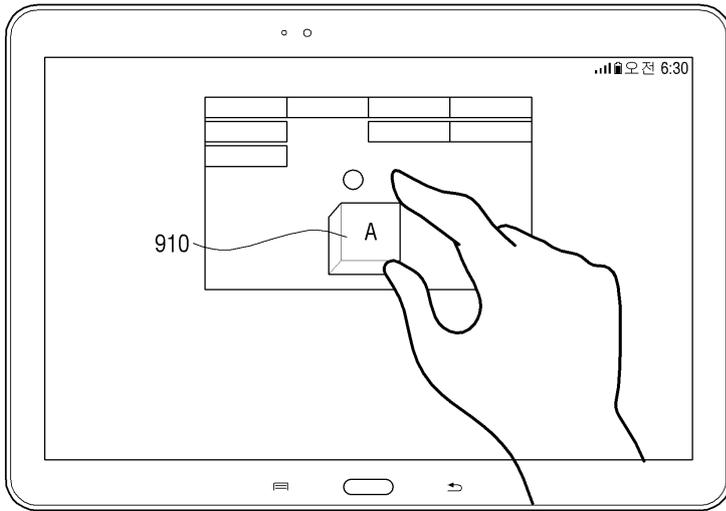
도면8d



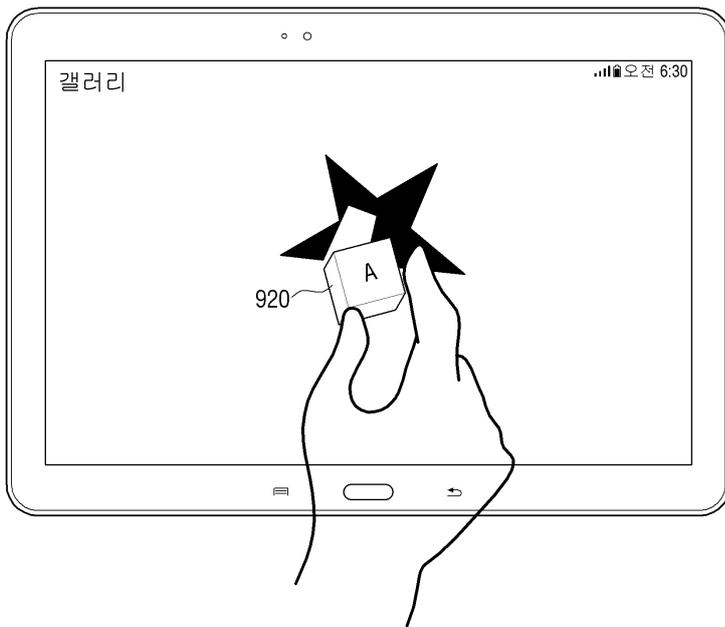
도면8e



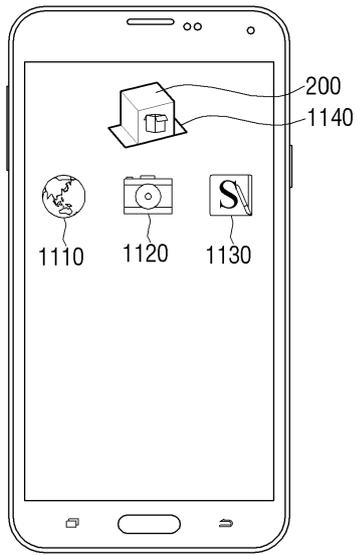
도면9



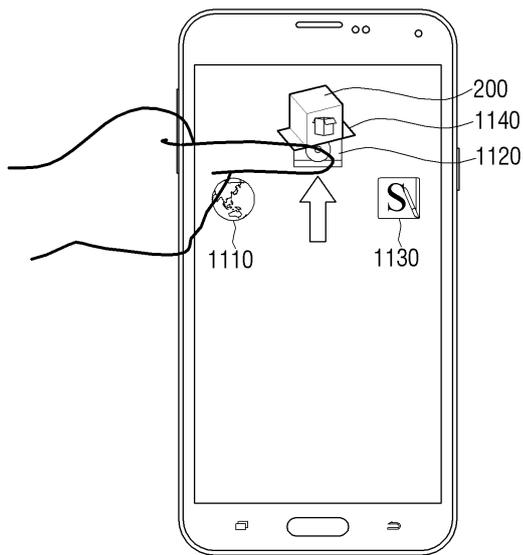
도면10



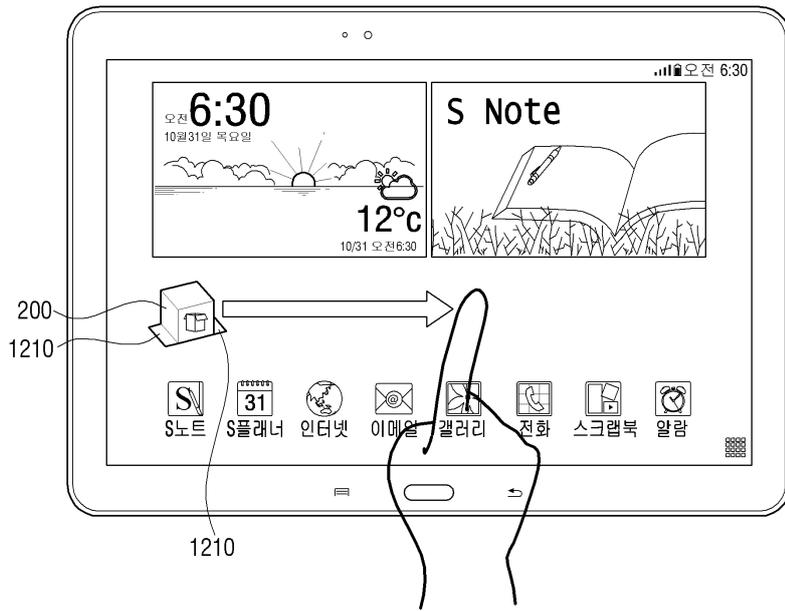
도면11a



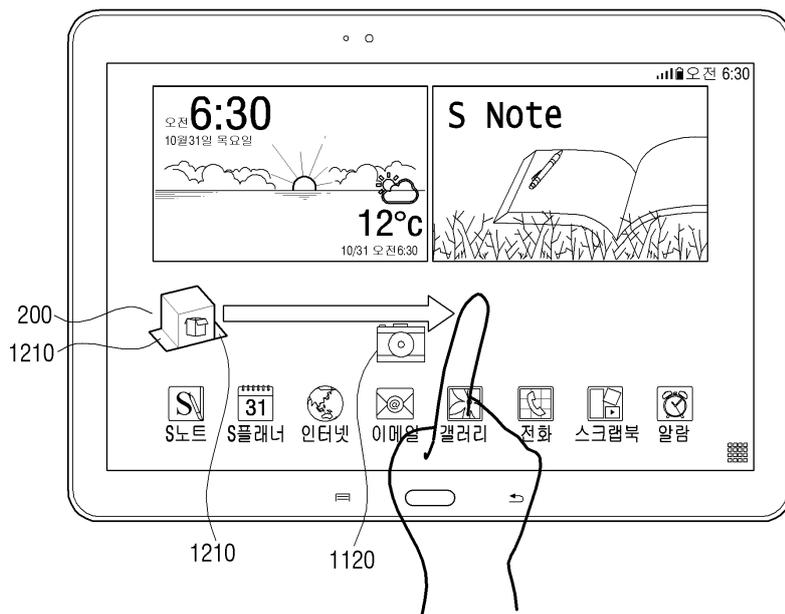
도면11b



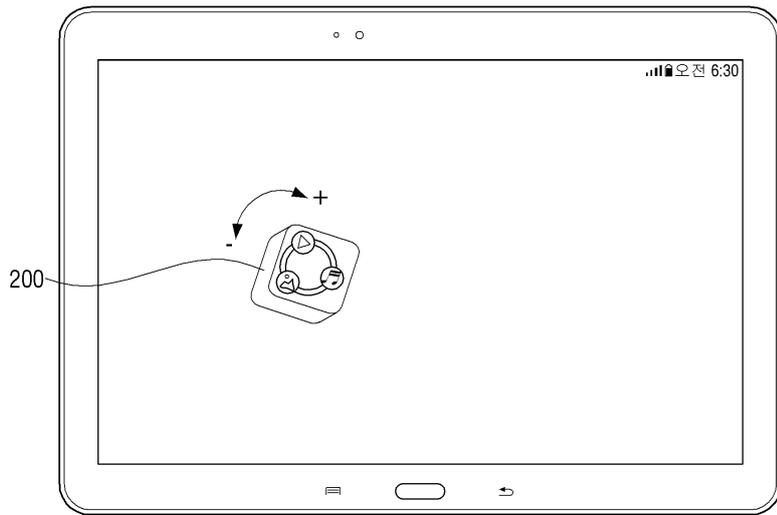
도면12a



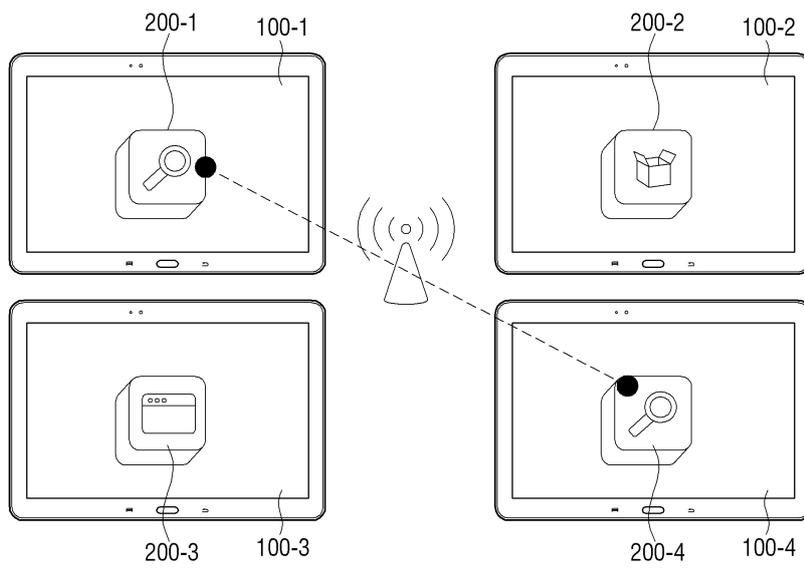
도면12b



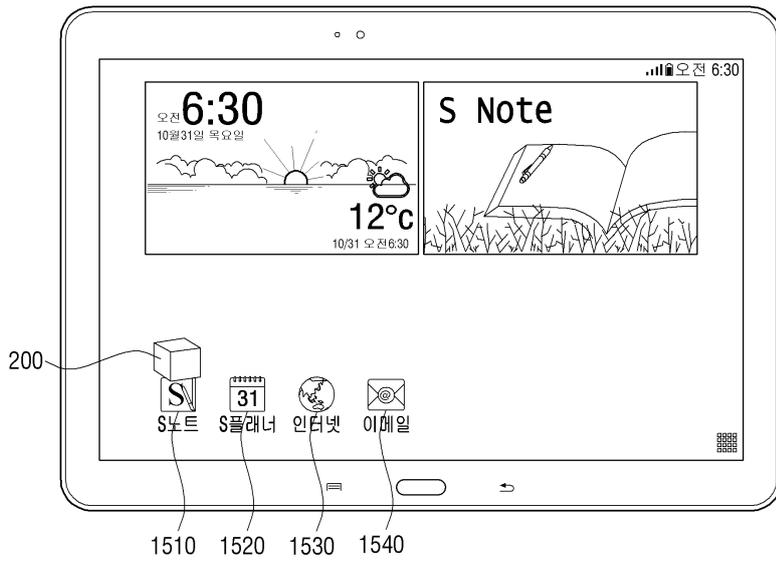
도면13



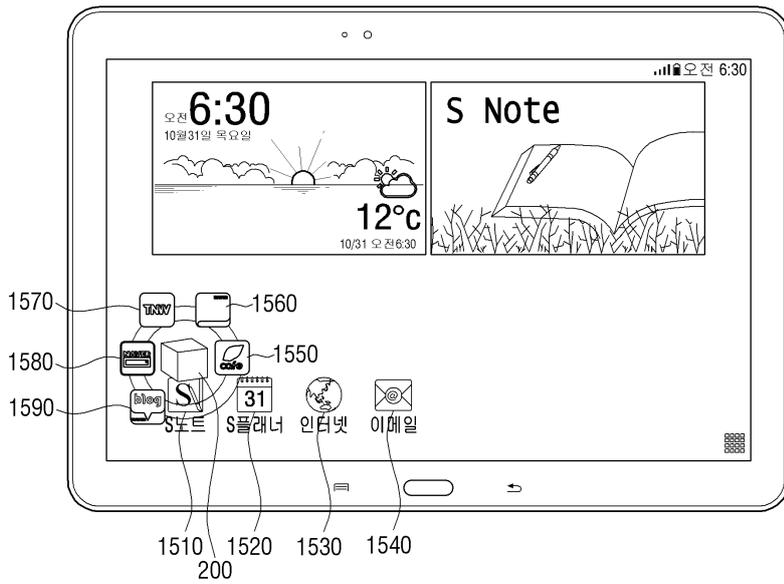
도면14



도면15a



도면15b



도면16

