



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월11일
(11) 등록번호 10-2043146
(24) 등록일자 2019년11월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/048 (2017.01) G06F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0084994
(22) 출원일자 2012년08월02일
심사청구일자 2017년07월20일
(65) 공개번호 10-2014-0017957
(43) 공개일자 2014년02월12일
(56) 선행기술조사문헌
US20030146907 A1*
US20050231488 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
조성호
서울특별시 금천구 디지털로10길 56, LG전자 MC연
구소 (가산동)
(74) 대리인
박장원

전체 청구항 수 : 총 9 항

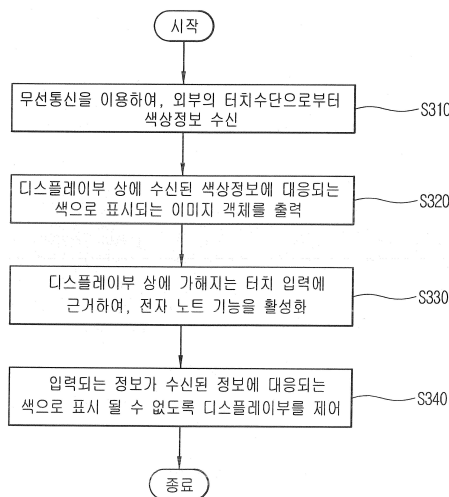
심사관 : 문영재

(54) 발명의 명칭 전자 기기 및 전자 기기를 이용한 전자 노트 시스템

(57) 요약

본 발명은 터치 입력이 가능한 전자 기기 및 전자 기기를 이용한 전자 노트 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기는 무선통신을 이용하여 외부의 터치수단으로부터 색상정보를 수신하는 무선통신부, 상기 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시되는 이미지 객체가 출력되는 디스플레이부 및 상기 이미지 객체에 대한 터치입력에 근거하여, 전자 노트 기능을 활성화 시키는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는 상기 디스플레이부 상에 가해지는 터치입력에 통해 입력되는 정보가 상기 색상정보에 대응되는 색으로 표시될 수 있도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

무선통신을 이용하여 외부의 터치수단으로부터 색상정보를 수신하는 무선통신부;

상기 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시되는 이미지 객체가 출력되는 디스플레이부; 및

상기 이미지 객체에 대한 터치입력에 근거하여, 전자 노트 기능을 활성화 시키며, 상기 디스플레이부 상에 가해지는 터치입력에 통해 입력되는 정보가 상기 색상정보에 대응되는 색으로 표시될 수 있도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함하며,

상기 제어부는

상기 외부의 터치수단으로부터 복수개의 색상정보가 수신된 경우,

상기 복수개의 색상정보에 각각 대응되는 색을 갖는 복수개의 이미지 객체를 상기 디스플레이부 상에 출력시키는 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어부는

애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금상태가 실행된 상태에서 상기 색상정보가 수신되는 경우,

상기 잠금상태에서 출력되는 잠금화면 상에 상기 이미지 객체가 표시되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제어부는

상기 이미지 객체에 대하여 기 설정된 방식의 터치입력이 인가되는 경우, 상기 잠금상태를 해제상태로 전환시키는 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 잠금상태가 해제상태로 전환되면, 상기 디스플레이부 상에는 상기 전자 노트 기능에 대응하는 실행화면이 출력되는 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 제어부는

상기 색상정보가 수신될 때, 상기 디스플레이부가 비활성화 상태인 경우,

상기 디스플레이부를 활성화시킨 후 상기 잠금화면 상에 상기 이미지 객체를 출력시키는 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 제어부는

상기 이미지 객체에 대한 터치입력에 근거하여, 상기 색상정보에 대응되는 색의 속성정보를 변경하고,

상기 속성정보는 명도, 채도 및 상기 터치입력을 통해 입력되는 정보의 표시 두께 중 적어도 하나와 관련된 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 외부의 터치수단으로부터 수신되는 무선신호에 근거하여, 상기 복수개의 색상정보 중 전자 노트 기능에 사용될 적어도 하나의 색상정보를 선택하고,

상기 복수개의 이미지 객체 중에서 상기 선택된 색상정보에 대응되는 이미지 객체를 다른 이미지 객체와 구분되도록 표시하는 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 제어부는

상기 복수개의 색상정보 중 상기 외부의 터치수단으로부터 마지막으로 수신된 색상정보에 대응되는 색을 이용하여, 상기 터치입력을 통해 입력되는 정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 전자 기기.

청구항 13

삭제

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 제어부는

상기 이미지 객체는 상기 색상정보가 수신되기 전에 상기 디스플레이부 상에 출력되고 있던 화면정보 위에 오버랩되고,

상기 외부의 터치수단에 의해 상기 이미지 객체가 터치되면, 상기 전자 노트 기능을 활성화 시키는 것으로 하는 전자 기기.

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 터치 입력이 가능한 전자 기기 및 전자 기기를 이용한 전자 노트 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 정보화시대가 급속히 발전함에 따라 전자기기에서 정보를 입·출력하는 기능 및 데이터를 저장할 수 있는 기능의 중요성이 강조되고 있다. 이러한 기능을 구비할 수 있는 전자기기는 전자 기기 등의 휴대 전자기기와 와 영상표시기기 등의 고정 전자기기로 나뉠 수 있다.

[0003] 휴대 전자기기는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복잡한 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다. 또한, 이러한 복잡한 기능들은 사용자의 편의성을 위하여 고정 전자기기에도 적용될 수 있다.

[0004] 최근에는 이러한 복잡한 기능을 구현하기 위해 하드웨어 또는 소프트웨어의 면에서 새로운 다양한 시도들이 적용되고 있다. 일 예로 사용자가 쉽고 편리하게 음성 녹음을 수행하거나 음성 파일을 검색 및 선택하기 위한 유저 인터페이스(User Interface) 환경이 제공되고 있다.

[0005] 이러한 개량에 힘입어, 전자 기기는 전자 노트 기능을 구비할 수 있으며, 사용자는 이러한 전자 노트 기능을 통해 전자 기기에 정보(예를 들어, 텍스트(text) 또는 터치입력을 이용한 드로잉을 통해 그려지는 이미지(image))를 입력하고, 저장할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 일 목적은 기 저장된 색상 이외에 사용자가 원하는 색을 이용하여 전자 노트 기능을 활용하는 것이 가능한 전자 기기 및 그것의 제어방법을 제공하는 것이다.

[0007] 또한, 본 발명의 다른 목적은 전자 노트 기능을 신속하게 진입하는 것이 가능한 전자 기기 및 그것의 제어방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기는 무선통신을 이용하여 외부의 터치수단으로부터 색상정보를 수신하는 무선통신부, 상기 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시되는 이미지 객체가 출력되는 디스플레이부 및 상기 이미지 객체에 대한 터치입력에 근거하여, 전자 노트 기능을 활성화 시키는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는 상기 디스플레이부 상에 가해지는 터치입력을 통해 입력되는 정보(예를 들어, 텍스트(text) 또는 터치입력을 이용한 드로잉을 통해 그려지는 이미지(image))가 상기 색상정보에 대응되는 색으로 표시될 수 있도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금상태가 실행된 상태에서 상기 색상정보가 수신되는 경우, 상기 잠금상태에서 출력되는 잠금화면 상에 상기 이미지 객체가 표시되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 이미지 객체에 대하여 기 설정된 방식의 터치입력이 인가되는 경우, 상기 잠금상태를 해제상태로 전환시키는 것을 특징으로 한다.

[0011] 일 실시 예에 있어서, 상기 잠금상태가 해제상태로 전환되면, 상기 디스플레이부 상에는 상기 전자 노트 기능에

대응하는 실행화면이 출력되는 것을 특징으로 한다.

- [0012] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 색상정보가 수신될 때, 상기 디스플레이부의 조명이 비활성화 상태인 경우, 상기 디스플레이부의 조명을 활성화 시킨 후 상기 잠금화면을 출력시키는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 이미지 객체에 대한 터치입력에 근거하여, 상기 색상정보에 대응되는 색의 속성정보를 변경하고, 상기 속성정보는 명도, 채도 및 상기 터치입력을 통해 입력되는 정보의 표시 두께 중 적어도 하나와 관련된 것을 특징으로 한다.
- [0014] 일 실시 예에 있어서, 상기 이미지 객체는 상기 이미지 객체는 상기 색상정보에 대응되는 색의 속성정보를 터치입력을 통해 설정받을 수 있도록 서로 다른 속성정보 값에 대응되는 색으로 표시되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 이미지 객체 상에서 시작되는 터치입력의 터치궤적의 이동경로에 따라 상기 속성정보를 변경하고, 상기 변경되는 속성정보를 사용자가 식별할 수 있도록 상기 속성정보와 관련된 가이드 이미지를 상기 디스플레이부 상에 출력시키는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 터치입력이 해제되는 지점에 대응되는 속성정보를 선택하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 외부의 터치수단으로부터 복수개의 색상정보가 수신된 경우, 상기 복수개의 색상정보에 각각 대응되는 색을 갖는 복수개의 이미지 객체를 상기 디스플레이부 상에 출력시키는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 일 실시 예에 있어서, 상기 외부의 터치수단으로부터 수신되는 무선신호에 근거하여, 상기 복수개의 색상정보 중 상기 전자 노트에 사용될 적어도 하나의 색상정보를 선택하고, 상기 복수개의 이미지 객체 중에서 상기 선택된 색상정보에 대응되는 이미지 객체를 다른 이미지 객체와 구분되도록 표시하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 복수개의 색상정보 중 상기 외부의 터치수단으로부터 마지막으로 수신된 색상정보에 대응되는 색을 이용하여, 상기 터치입력을 통해 입력되는 정보(예를 들어, 텍스트(text) 또는 터치입력을 이용한 드로잉을 통해 그려지는 이미지(image))를 표시하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 외부의 터치수단으로부터 수신되는 무선신호에 근거하여, 상기 전자 노트 기능이 활성화 된 상태에서 상기 디스플레이부 상에 인가되는 터치입력에 대응하여 출력되는 정보의 표시 색상을 상기 복수개의 색상정보 중 어느 하나에 대응되는 색상으로 변경하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 이미지 객체는 상기 색상정보가 수신되기 전에 상기 디스플레이부 상에 출력되고 있던 화면정보 위에 오버랩되고, 상기 외부의 터치수단에 의해 상기 이미지 객체가 터치되면, 상기 전자 노트 기능을 활성화 시키는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는 상기 전자 노트 기능이 활성화되고 난 후 상기 디스플레이부 상에 가해지는 터치입력을 통해 입력되는 정보를 상기 화면정보 상에 오버랩하여 표시하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 일 실시 예에 있어서, 전자 기기 본체 및 상기 본체의 일 영역에 형성되는 근접센서를 더 포함하고,
- [0024] 상기 제어부는 상기 외부 터치수단으로부터 상기 색상정보가 수신되면, 상기 근접센서를 이용하여 상기 전자 기기 본체의 상태를 체크하고, 체크 결과, 상기 본체가 제1 상태인 경우, 상기 디스플레이부 상에 상기 이미지 객체를 표시하고, 체크 결과, 상기 본체가 제2 상태인 경우, 상기 본체가 상기 제1 상태로 전환될 때까지 대기한 뒤, 상기 이미지 객체를 상기 디스플레이부 상에 출력시키는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 본 발명의 일 실시 예에 따른, 무선신호를 이용하여 색상정보를 교환하는 것이 가능한 전자 기기 및 터치수단을 포함하는 전자 노트 시스템에 있어서, 상기 터치수단은 색 인식 기능을 활성화 시키는 활성화 버튼, 상기 색 인식 기능에 대응하여, 근접 또는 접촉된 색을 인식하는 색 인식부를 포함하고, 상기 전자 기기는 무선신호를 통해 상기 색 인식부를 통해 인식된 색에 대응되는 색상정보 수신하는 무선통신부 및 상기 수신된 색상정보에 대응하는 색으로 표시되는 이미지 객체를 디스플레이부에 출력시키고, 상기 터치수단이 상기 이미 객체를 터치하는 것에 근거하여, 전자 노트 기능을 활성화 시키며, 이때 필요에 따라 화면이 OFF된 경우 ON시키고 전자 노트 기능을 활성화 시킨 후 상기 디스플레이부 상에 가해지는 터치입력에 통해 입력되는 정보가 상기 색상정보에 대응되는 색으로 표시될 수 있도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 일 실시 예에 있어서, 상기 전자 기기의 제어부는 상기 터치 수단의 활성화 버튼이 눌러진 상태에서, 상기 색

인식부를 통해 복수개의 색이 인식되는 경우, 상기 인식된 복수개의 색상정보를 패턴정보로 인식하고, 상기 이미지 객체의 시각적 외관은 상기 인식된 패턴정보에 대응되는 패턴인 것을 특징으로 한다.

[0027] 일 실시 예에 있어서, 상기 전자 기기의 제어부는 상기 터치 수단의 활성화 버튼이 눌러진 상태에서, 상기 디스플레이부 상에 상기 터치 수단의 터치입력이 가해지는 경우, 상기 터치입력에 대응하는 제어명령을 생성하지 않고, 상기 터치 수단은 상기 색 인식부를 통해 상기 터치입력이 가해진 지점에 출력된 색을 인식하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 일 실시 예에 있어서, 상기 터치수단은 터치 인식부를 더 포함하고, 상기 전자 기기의 제어부는 상기 터치 인식부에 가해지는 사용자의 터치입력에 근거하여, 상기 디스플레이부에 가해지는 터치입력을 통해 입력되는 정보의 시각적 외관과 관련된 속성정보를 설정하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0029] 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기 및 그것의 제어방법은 색 인식 기능을 구비한 외부의 터치수단으로부터 무선신호를 통해 색상정보를 수신할 수 있다. 따라서, 사용자는 전자 기기에 미리 저장되어 있는 색이 아닌 경우에도, 다양한 색을 이용하여 전자 노트 기능을 활용하는 것이 가능하다.

[0030] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기 및 그것의 제어방법은 외부의 터치수단으로부터 수신된 색상정보에 대응되는 이미지 객체에 대한 터치입력을 통해 전자 노트 기능을 신속하게 진입할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기를 나타내는 블록도이다.

도 2a는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.

도 2b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기의 일 예를 후면에서 바라본 사시도이다.

도 2c 및 도 2d는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기 상에 터치입력을 인가하는 것이 가능한 터치수단의 개념도이다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 전자 기기의 제어방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 4a, 도 4b, 도 4c, 도 4d 및 도 4e는 도 3에서 살펴본 전자 기기의 제어방법을 설명하기 위한 개념도이다.

도 5a, 도 5b, 도 5c, 도 5d, 도 5e, 도 6a, 도 6b, 도 6c, 도 6d 및 6e는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기에서, 잠금상태에서 전자 노트 기능을 진입하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기에서, 해제상태에서 전자 노트 기능을 진입하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

도 8a, 도 8b, 도 8c 및 도 8d는 본 발명이 일 실시 예에 따른 전자 기기에서 복수개의 색상정보가 수신된 경우의 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 9는 본 발명의 일 실시 예에 다른 전자 기기에서 패턴정보를 인식하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

도 10a 및 도 10b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기에서 근접센서를 이용하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 됨을 유의해야 한다.

- [0033] 본 명세서에서 설명되는 전자 기기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 전자 기기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 피씨(Slate PC), Tablet PC, Ultra Book 등이 포함될 수 있다. 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 전자 기기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 전자 기기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [0034] 도 1은 본 명세서에 개시된 일 실시 예에 따른 전자 기기를 나타내는 블록도이다.
- [0035] 상기 전자 기기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140), 출력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성요소들을 갖거나 그보다 적은 구성요소들을 갖는 전자 기기가 구현될 수도 있다.
- [0036] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0037] 무선 통신부(110)는 전자 기기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 전자 기기(100)와 전자 기기(100)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.
- [0038] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.
- [0039] 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 상기 방송 관리 서버는, 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 제공받아 전자 기기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다. 상기 방송 신호는, TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 데이터 방송 신호를 포함할 뿐만 아니라, TV 방송 신호 또는 라디오 방송 신호에 데이터 방송 신호가 결합한 형태의 방송 신호도 포함할 수 있다.
- [0040] 상기 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미할 수 있다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [0041] 상기 방송 관련 정보는 다양한 형태로 존재할 수 있다. 예를 들어, DMB(Digital Multimedia Broadcasting)의 EPG(Electronic Program Guide) 또는 DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld)의 ESG(Electronic Service Guide) 등의 형태로 존재할 수 있다.
- [0042] 상기 방송 수신 모듈(111)은, 예를 들어, DMB-T(Digital Multimedia Broadcasting-Terrestrial), DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld), ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 디지털 방송 시스템을 이용하여 디지털 방송 신호를 수신할 수 있다. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 다른 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수도 있다.
- [0043] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0044] 이동통신 모듈(112)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0045] 상기 이동통신 모듈(112)은 화상통화모드 및 음성통화모드를 구현하도록 이루어진다. 화상통화모드는 상대방의 영상을 보면서 통화하는 상태를 지칭하고, 음성통화모드는 상대방의 영상을 보지 않으면서 통화를 하는 상태를 지칭한다. 화상통화모드 및 음성통화모드를 구현하기 위하여 이동통신 모듈(112)은 음성 및 영상 중 적어도 하나를 송수신하도록 형성된다.
- [0046] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 전자 기기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수 있다.
- [0047] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신(short range communication) 기술로

블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.

- [0048] 위치정보 모듈(115)은 전자 기기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다.
- [0049] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 여기에는 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라는(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.
- [0050] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라는 사용 환경에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [0051] 마이크(122)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0052] 사용자 입력부(130)는 사용자가 전자 기기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압/정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다.
- [0053] 센싱부(140)는 전자 기기(100)의 개폐 상태, 전자 기기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 전자 기기의 방위, 전자 기기의 가속/감속 등과 같이 전자 기기(100)의 현 상태를 감지하여 전자 기기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 전자 기기(100)가 슬라이드 폰 형태인 경우 슬라이드 폰의 개폐 여부를 센싱할 수 있다. 또한, 전원 공급부(190)의 전원 공급 여부, 인터페이스부(170)의 외부 기기 결합 여부 등을 센싱할 수도 있다.
- [0054] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153) 및 햅틱 모듈(154) 등이 포함될 수 있다.
- [0055] 디스플레이부(151)는 전자 기기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 전자 기기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 전자 기기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0056] 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display), 전자잉크 디스플레이(e-ink display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0057] 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 디스플레이라 호칭될 수 있는데, 상기 투명 디스플레이의 대표적인 예로는 TOLED(Transparant OLED) 등이 있다. 디스플레이부(151)의 후방 구조 또한 광 투과형 구조로 구성될 수 있다. 이러한 구조에 의하여, 사용자는 전자 기기 바디의 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 전자 기기 바디(body)의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.
- [0058] 전자 기기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)가 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 전자 기기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0059] 디스플레이부(151)와 터치 동작을 감지하는 센서(이하, '터치 센서'라 함)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치스크린'이라 함)에, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 센서는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다.
- [0060] 터치 센서는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.

- [0061] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.
- [0062] 도 1을 참조하면, 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 전자 기기의 내부 영역 또는 상기 터치스크린의 근처에 근접 센서가 배치될 수 있다. 상기 근접 센서는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 근접 센서는 접촉식 센서보다는 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다.
- [0063] 상기 근접 센서의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 상기 터치스크린이 정전식인 경우에는 상기 포인터의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 포인터의 근접을 검출하도록 구성된다. 이 경우 상기 터치스크린(터치 센서)은 근접 센서로 분류될 수도 있다.
- [0064] 이하에서는 설명의 편의를 위해, 상기 터치스크린 상에 포인터가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 칭하고, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 칭한다. 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다.
- [0065] 상기 근접센서는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지한다. 상기 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 정보는 터치 스크린상에 출력될 수 있다.
- [0066] 음향 출력 모듈(152)은 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(152)은 전자 기기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0067] 알람부(153)는 전자 기기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 전자 기기에서 발생 되는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력, 터치 입력 등이 있다. 알람부(153)는 비디오 신호나 오디오 신호 이외에 다른 형태, 예를 들어 진동으로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 상기 비디오 신호나 오디오 신호는 디스플레이부(151)나 음향 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있어서, 그들(151, 152)은 알람부(153)의 일부로 분류될 수도 있다.
- [0068] 햅틱 모듈(haptic module)(154)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(154)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 있다. 햅틱 모듈(154)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 제어 가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0069] 햅틱 모듈(154)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [0070] 햅틱 모듈(154)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과의 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(154)은 전자 기기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0071] 메모리(160)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(160)는 상기 터치스크린 상의 터치 입력 시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0072] 메모리(160)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 전자 기기(100)는 인터넷

(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.

- [0073] 인터페이스부(170)는 전자 기기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 전자 기기(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 전자 기기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트, 외부 충전기 포트, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트, 오디오 I/O(Input/Output) 포트, 비디오 I/O(Input/Output) 포트, 이어폰 포트 등이 인터페이스부(170)에 포함될 수 있다.
- [0074] 식별 모듈은 전자 기기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(user identify module; UIM), 가입자 인증 모듈(subscriber identify module; SIM), 범용 사용자 인증 모듈(universal subscriber identity module; USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 포트를 통하여 전자 기기(100)와 연결될 수 있다.
- [0075] 상기 인터페이스부(170)는 전자 기기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 전자 기기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 전자 기기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 전자 기기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.
- [0076] 제어부(controller, 180)는 통상적으로 전자 기기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 제어부(180)는 멀티미디어 재생을 위한 멀티미디어 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 모듈(181)은 제어부(180) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 구현될 수도 있다.
- [0077] 또한, 상기 제어부(180)는 상기 터치스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다.
- [0078] 또한, 상기 제어부(180)는 상기 전자 기기의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금상태를 실행할 수 있다. 또한, 상기 제어부(180)는 상기 잠금상태에서 상기 디스플레이부(이하, '터치 스크린'이라 함, 151)를 통해 감지되는 터치 입력에 근거하여 상기 잠금상태에서 표시되는 잠금화면을 제어할 수 있다.
- [0079] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0080] 여기에 설명되는 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0081] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시 예는 ASICs(application specific integrated circuits), DSPs(digital signal processors), DSPDs(digital signal processing devices), PLDs(programmable logic devices), FPGAs(field programmable gate arrays), 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로 프로세서(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시 예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.
- [0082] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시 예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다.
- [0083] 소프트웨어 코드는 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 애플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.
- [0084] 이하, 상기 도 1에서 살펴본 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기 또는 전자 기기의 구성요소들이 배치된 전자 기기 또는 전자 기기의 구조를 살펴본다.
- [0085] 도 2a는 본 발명의 전자 기기 또는 전자 기기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이고, 도 2b는 도 2a에 도시된

전자 기기의 후면 사시도이다.

- [0086] 도 2a는 본 발명과 관련된 전자 기기 또는 전자 기기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이고, 도 2b는 도 2a에 도시된 전자 기기의 후면 사시도이다.
- [0087] 개시된 전자 기기(100)는 바 형태의 전자 기기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고, 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 슬라이드 타입, 폴더 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용이 가능하다.
- [0088] 도시에 의하면, 전자 기기 본체(100)(이하, '바디'라 한다)는 전면, 측면 및 후면을 구비한다. 또한 바디는 길이방향을 따라 형성되는 양단을 구비한다.
- [0089] 바디(100)는 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 본 실시 예에서, 케이스는 전면(이하, '프론트 케이스'라 한다, 101)과 후면(이하, '리어 케이스'라 한다, 102)로 구분될 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 사이에 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 중간 케이스가 추가로 배치될 수도 있다.
- [0090] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0091] 전자 기기 바디(100)는 주로 프론트 케이스(101)에는 디스플레이부(151), 음향출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130/131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.
- [0092] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 양단부 중 일 단부에 인접한 영역에는 음향출력부(152)와 카메라(121)가 배치되고, 다른 단부에 인접한 영역에는 사용자 입력부(131)와 마이크(122)가 배치된다. 사용자 입력부(131)와 인터페이스(170) 등은 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 배치될 수 있다. 이에 반해, 마이크(122)는 바디(100)의 타단에 배치된다.
- [0093] 사용자 입력부(130)는 전자 기기의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력받기 위해 조작되는 것으로서, 복수의 조작 유닛들(131, 132)을 포함할 수 있다. 조작 유닛들(131, 132)은 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있으며, 사용자가 촉각 적인 느낌을 가면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- [0094] 제1 또는 제2조작 유닛들(131, 132)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작 유닛(131)은 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 입력받고, 제2조작 유닛(132)은 음향출력부(152)에서 출력되는 음향의 크기 조절 또는 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.
- [0095] 도 2b를 참조하면, 전자 기기 바디의 후면, 다시 말해 리어케이스(102)에는 음향 출력부(152')가 추가로 배치될 수도 있다. 음향 출력부(152')는 음향 출력부(152, 도 2a 참조)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0096] 전자 기기 바디에는 전자 기기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다. 전원공급부(190)는 전자 기기 바디에 내장되거나, 전자 기기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0097] 또한, 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135) 또한 디스플레이부(151)와 마찬가지로 광 투과형으로 구성될 수 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서 시각 정보를 출력하도록 구성된다면, 터치 패드(135)를 통해서도 상기 시각 정보를 인지할 수 있게 된다. 상기 양면에 출력되는 정보는 상기 터치 패드(135)에 의해 모두 제어될 수도 있다. 이와 달리, 터치 패드(135)에는 디스플레이가 추가로 장착되어, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [0098] 또한, 전자 기기 바디의 리어 케이스(102)에는 카메라(121')가 추가로 장착될 수 있다. 상기 카메라(121')는 프론트 케이스에 장착된 카메라(121, 도 2a 참조)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 카메라(121)와 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.
- [0099] 예를 들어, 카메라(121)는 화상 통화 등의 경우에 사용자의 얼굴을 촬영하여 상대방에 전송함에 무리가 없도록 저 화소를 가지며, 카메라(121')는 일반적인 피사체를 촬영하고 바로 전송하지는 않는 경우가 많기에 고 화소를 가지도록 이루어질 수 있다. 카메라(121')는 회전 또는 팝업(pop-up) 가능하게 전자 기기 바디(100)에 설치될 수도 있다.

- [0100] 상기 카메라(121')에 인접하게는 플래쉬(123)와 거울(124)이 추가로 배치된다. 플래쉬(123)는 카메라(121')로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 거울은 사용자가 카메라(121')를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- [0101] 전자 기기 바디의 후면에는 음향 출력부(252')가 추가로 배치될 수도 있다. 음향 출력부(252')는 음향 출력부(252, 도 2a 참조)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0102] 전자 기기 바디에는 전자 기기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다. 전원공급부(190)는 전자 기기 바디에 내장되거나, 전자 기기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0103] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135) 또한 디스플레이부(151)와 마찬가지로 광 투과형으로 구성될 수 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서 시각 정보를 출력하도록 구성된다면, 터치 패드(135)를 통해서도 상기 시각 정보를 인지할 수 있게 된다. 상기 양면에 출력되는 정보는 상기 터치 패드(135)에 의해 모두 제어될 수도 있다. 이와 달리, 터치 패드(135)에는 디스플레이가 추가로 장착되어, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [0104] 터치 패드(135)는 프론트 케이스(101)의 디스플레이부(151)와 상호 관련되어 작동한다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)의 후방에 평행하게 배치될 수 있다. 이러한 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)와 동일하거나 작은 크기를 가질 수 있다.
- [0105] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기의 디스플레이부(151)에는 사용자의 손가락을 이용하여 터치입력을 가할 수 있다. 또한, 상기 디스플레이부(151)에는 사용자의 신체를 사용하는 방법 외에도, 외부의 터치수단을 이용하여 터치입력을 가할 수 있다. 도 2c는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기 상에 터치입력을 인가하는 것이 가능한 터치수단의 개념도이다.
- [0106] 도 2c에 도시된 것과 같이, 터치수단(300)은 터치입력이 가능한 디스플레이부(151) 상에서 입력을 위한 소정 펜형상의 입력도구로서, 터치펜 또는 스타일러스 펜으로 명칭될 수 있다.
- [0107] 상기 터치수단(300)은 디스플레이부(151)에 포함되는 터치패드의 속성에 따라 정전식 및 정압식 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여, 디스플레이부(151) 상에 터치입력을 가할 수 있다.
- [0108] 또한, 상기 터치수단(300)은 색 인식 센서를 포함하는 색 인식부(310), 상기 색 인식부(310)를 활성화 시키는 활성화 버튼(320) 및 전자 기기(100)와 무선신호를 송신 또는 수신하는 근거리 통신모듈(330)을 포함할 수 있다.
- [0109] 상기 색 인식부(310)는 색 인식 센서에 근접하거나 접근한 물체의 색을 인식할 수 있다. 상기 색 인식부(310)는 상기 활성화 버튼(320)이 사용자에게 의해 눌러지거나, 터치되었을 경우, 인식된 색상정보를 상기 근거리 통신모듈(330)을 이용하여, 전자 기기(100)로 전송할 수 있다.
- [0110] 상기 근거리 통신모듈(330)은 블루투스, RFID(Radio Frequency Identification)택, 지그비 등의 다양한 근거리 통신방식 중 적어도 하나의 방식을 통해 전자 기기(100)와 통신할 수 있다.
- [0111] 또한, 도 2d에 도시된 것과 같이, 상기 터치수단(300)은 터치 인식부(340)를 더 포함할 수 있으며, 상기 터치 인식부에 가해지는 사용자의 터치입력에 근거하여, 인식된 색상정보의 속성정보 및 디스플레이부에 가해지는 터치입력을 통해 입력되는 정보의 표시두께 등 시각적 외관과 관련된 속성정보를 변경할 수 있다. 여기에서, 인식된 색상정보의 속성정보는 명도 및 채도 중 적어도 하나와 관련된 것일 수 있다.
- [0112] 한편, 상기 터치 인식부(340)를 통해 변경되는 시각적 외관과 관련된 속성정보는 전자 기기(100)의 디스플레이부(151) 상에 출력될 수 있다.
- [0113] 한편, 위에서 살펴본 것과 같은 구성요소들 중 적어도 하나를 포함하는 것이 가능한 본 발명에 따른 전자 기기는 상기 터치수단으로부터 수신되는 색상정보를 이용한 전자 노트 기능을 제공할 수 있다.
- [0114] 여기에서, 전자 노트는 전자 기기에 설치되는 애플리케이션(application)의 하나로서, 사용자가 정보를 입력하거나, 메모리(160)에 저장되어 있는 정보를 편집하는 것이 가능한 기능이다. 이러한, 전자 노트에서 사용자는 사용자의 기호에 따라 다양한 색상을 이용하여, 터치입력 등을 통해 정보를 입력하는 것이 가능하다. 또한, 이러한 전자 노트에 입력된 정보는 사용자의 선택에 근거하여, 메모리(160)에 저장되거나, 외부로 전송되는 것이

가능하다.

- [0115] 이하에서는, 앞서 도 2c에서 살펴본 터치수단(300)으로부터 색상정보가 수신되는 것에 근거하여, 전자 노트 기능을 활용하는 방법에 대하여 첨부된 도면과 함께 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0116] 도 3을 살펴보면, 본 발명에 따른 전자 기기에서 무선 통신부(110)는 무선통신을 이용하여, 외부의 터치수단으로부터 색상정보를 수신한다(S310). 여기서, 상기 터치수단은 앞서 도 2c와 함께 살펴본, 터치펜 또는 스타일러스 펜일 수 있다. 상기 터치수단은 도 4a에 도시된 것과 같이, 사용자의 선택에 근거하여, 특정 색을 인식하고, 인식된 색에 대응하는 색상정보를 전자 기기(100)로 전송한다.
- [0117] 한편, 전자 기기(100)의 제어부(180)는 S310단계에서와 같이, 색상정보가 수신되면, 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시되는 이미지 객체를 디스플레이부(151) 상에 출력시킨다(S320, 도 3 참조).
- [0118] 도 4b를 참조하면, 이미지 객체(210)는 디스플레이부(151)에 상기 색상정보가 수신되기 전 출력되고 있던 화면 정보 상에 오버랩되어 출력되는 것이 가능하다. 또한, 상기 이미지 객체(210)의 형상은 사용자 또는 제어부의 설정에 따라 다양한 형상으로 표시될 수 있다.
- [0119] 다음으로, 디스플레이부 상에 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 출력된 이미지 객체에 대하여, 사용자의 손가락 또는 터치수단에 의한 터치입력이 가해지면, 제어부(180)는 전자 노트 기능을 활성화 시킨다(S330).
- [0120] 한편, 터치수단에 의한 터치입력에 근거하여 상기 전자 노트 기능이 활성화되는 경우는, 사용자가 터치수단에 구비된 특정 버튼(예를 들어, 활성화 버튼(320, 도 2c 참조)을 누르면서, 이미지 객체에 대하여 터치입력을 가하는 경우에 제한될 수 있다.
- [0121] 예를 들어 도 4c 및 도 4d에 도시된 것과 같이, 디스플레이부(151)에 출력된 이미지 객체(210)에 대하여, 터치수단(300)에 의해 터치입력이 가해지면, 제어부(180)는 도 4d에 도시된 것과 같이, 전자 노트 기능의 실행화면(200)을 디스플레이부(151) 상에 출력시킨다.
- [0122] 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 전자 노트 기능이 활성화되기 전 디스플레이부(151)에 출력되고 있던 화면정보(201, 도 4b 참조)를 계속하여 출력시킨 상태로, 전자 노트 기능을 활성화시킬 수 있다. 이 경우, 디스플레이부 상에 가해지는 터치입력에 대응하여 입력되는 정보는 상기 화면정보(201)와 오버랩되어 출력될 수 있다.
- [0123] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 사용자는 상기 색상정보가 수신된 경우라도, 바로 전자 노트 기능을 실행시키고 싶지 않은 경우에는, 이미지 객체(210)가 표시되지 않은 영역을 터치함으로써, 색상정보가 인식되기 전 출력된 화면정보를 계속하여 이용할 수 있다. 이 경우, 상기 이미지 객체(210)는 디스플레이부(151) 상에 더이상 출력되지 않을 수 있다.
- [0124] 나아가, 제어부(180) 상기 이미지 객체(210)에 대한 터치입력이 소정시간 동안 감지되지 않는 경우, 디스플레이부(151) 상에서 상기 이미지 객체(210)가 더이상 표시되지 않도록 디스플레이부(151)를 제어할 수 있다.
- [0125] 이와 같이, 본 발명에 따른 전자 기기에서는 전자 노트 기능이 바로 활성화되지 않는 경우라도, 메모리(151)에는 터치수단(300)으로부터 수신된 색상정보가 저장되는 것이 가능하며, 사용자는 다음번 전자 노트 기능을 실행할 때, 상기 수신된 색상정보에 대응되는 색을 이용하여 정보를 입력할 수 있다.
- [0126] 한편, 전자 노트 기능이 활성화되고 난 후, 디스플레이부(151)에 대하여, 사용자의 손가락 또는 터치수단에 의하여 디스플레이부(151)에 터치입력을 통해 정보가 입력되면, 상기 입력되는 정보는 터치수단으로부터 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시된다(S330).
- [0127] 즉, 도 4e에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 가해지는 터치입력을 통해 입력되는 정보(220)의 색상을 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시할 수 있다. 따라서, 사용자는 자신이 원하는 색을 터치수단(300)을 통하여 선택한 후, 곧바로 전자 노트 기능을 통해 정보를 입력하는 것이 가능하다.
- [0128] 이상에서 살펴본 것과 같이, 본 발명에 따른 전자 기기에서는 전자 노트 기능을 간편하게 활성화시키는 방법을 제공하는 것과 동시에, 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시되는 이미지 객체를 디스플레이부에 출력시킴으로써, 사용자는 인식하고자 했던 색이 올바르게 인식되었는지 실시간으로 확인할 수 있다.
- [0129] 이하에서는, 잠금상태에서 외부의 터치수단으로부터 색상정보가 수신되는 경우, 잠금상태를 해제하는 것과 동시에 전자 노트 기능을 활성화하는 방법에 대하여 첨부된 도면과 함께 보다 구체적으로 살펴본다. 도 5a, 도 5b,

도 5c, 도 5d, 도 5e, 도 6a, 도 6b, 도 6c, 도 6d 및 6e는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기에서, 잠금 상태에서 전자 노트 기능을 진입하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

- [0130] 여기에서, 잠금상태는 상기 전자 기기에 포함된 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어명령의 입력을 제한하는 상태이다. 이는, 주로 터치 스크린(또는 터치 스크린으로 이루어진 디스플레이부, 151)이 구비된 전자 기기에서 사용자가 의도하지 않은 제어 명령이 입력되어 상기 전자 기기의 기능 및 애플리케이션들이 활성화 또는 비활성화되는 것을 방지하기 위한 것이다. 따라서 상기 잠금상태에서는 터치 스크린(또는 디스플레이부, 151) 및 그 밖의 사용자 입력부(130)를 통해 입력되는 사용자의 제어명령의 입력을 설정된 범위 내에서 제한할 수 있다.
- [0131] 한편, 상기 잠금상태에서는 사용자의 제어 명령의 입력은 제한되지만, 잠금상태가 실행되기 전 동작하고 있었던 전자 기기의 기능 및 애플리케이션들의 동작들은 계속해서 실행될 수 있다.
- [0132] 그리고, 해제상태는 상기 전자 기기에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하지 않는 상태이다. 따라서 상기 해제상태에서는 상기 전자 기기의 기능 및 애플리케이션들이 터치스크린(또는 디스플레이부, 151) 또는 사용자 입력부(130)을 통해 사용자에게 의해 입력된 제어명령에 따라 활성화 또는 비활성화 된다.
- [0133] 여기에서, 상기 잠금상태는 상기 전자 기기에 구비된 터치 스크린(또는 디스플레이부, 151) 및 그 밖의 사용자 입력부(130)에 대하여 설정된 시간 동안 사용자의 입력이 센싱되지 않는 경우에 실행될 수 있다. 상기 설정된 시간은 사용자의 설정에 따라 변경될 수 있다. 또한, 상기 잠금상태는 상기 잠금상태를 위하여 미리 설정해 놓은 상기 전자 기기에 구비된 특수 키 (예를 들어, 홀드 키(hold key))를 사용자가 누르는 경우 실행될 수 있다.
- [0134] 한편, 이와 같이, 잠금상태가 실행된 상태에서, 외부의 터치수단으로부터 색상정보가 수신되면, 제어부(180)는 도 5a의 (a)에 도시된 것과 같이, 잠금상태 상에서 디스플레이부(151)에 표시되는 잠금화면 상에 상기 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시되는 이미지 객체(210)를 출력시킬 수 있다. 그리고, 제어부(180)는 도 5a의 (b)에 도시된 것과 같이, 기 설정된 방식의 터치입력이 인가되는 경우, 도 5a의 (c) 및 (d)에 도시된 것과 같이, 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다.
- [0135] 그리고, 제어부(180)는 상기 잠금상태가 해제상태로 전환시키는 것과 함께, 전자 노트 기능을 활성화시킬 수 있다. 따라서, 디스플레이부(151) 상에는 전자 노트 기능에 대한 실행화면이 출력될 수 있다.
- [0136] 이와 같이, 본 발명에 따른 전자 기기에서는 외부로부터 색상정보가 인식되는 것에 근거하여, 잠금화면 상에 이미지 객체를 표시하며, 표시된 이미지 객체를 이용하여, 잠금상태를 해제상태로 전환시키는 것과 동시에, 전자 노트 기능을 활성화시킬 수 있다. 따라서, 사용자는 잠금상태에서 신속하게 전자 노트 기능에 진입하는 것이 가능하다.
- [0137] 한편, 도 5b의 (a)에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 디스플레이부(151)가 비활성화 된 상태에서, 외부로부터 색상정보를 수신한 경우, 상기 색상정보가 수신됨에 근거하여, 디스플레이부(151)를 잠금화면 상에 상기 이미지 객체를 출력시킬 수 있다.
- [0138] 여기에서, "디스플레이부(151)가 비활성화된 상태"란 디스플레이부(151)를 조명하는 내부에 구비된 조명이 오프(off) 상태임을 의미한다. 즉, 상기 디스플레이부(151)가 비활성화된 상태에서는 디스플레이부(151)에는 어떠한 정보 또는 그래픽 이미지(graphic image)가 표시되지 않을 수 있다. 또한, 반대로, "디스플레이부(151)가 활성화된 상태"란 디스플레이부(151)를 조명하는 내부에 구비된 조명이 온(on) 상태임을 의미한다. 따라서, 이 경우에는, 디스플레이부(151) 상에 정보가 표시되는 것이 가능하다.
- [0139] 이와 같이, 본 발명에 따른 전자 기기는 색상정보가 수신됨에 근거하여, 비활성화 상태인 디스플레이부를 활성화 상태로 자동으로 전환시킴으로써, 사용자는 외부로부터 수신된 색상정보에 대응되는 색을 디스플레이부를 통해 바로 확인할 수 있다.
- [0140] 한편, 본 발명에 따른 전자 기기에서는 도 5c에 도시된 것과 같이, 이미지 객체(210)에 대한 터치입력에 근거하여, 수신된 색상정보에 대응되는 색의 속성정보를 변경하는 것이 가능하다. 여기에서 속성정보는 명도, 채도 및 전자 노트 기능이 활성화된 상태에서 터치입력을 통해 입력되는 정보의 표시 두께 중 적어도 하나와 관련된 정보이다.
- [0141] 속성정보를 변경하는 방법의 일 예를 살펴보면, 도 5c에 도시된 것과 같이, 이미지 객체(210)에서 시작되는 터치입력의 이동 경로에 따라 서로 다른 속성정보를 변경할 수 있는 가이드 이미지가 출력될 수 있다.
- [0142] 예를 들어, 도 5c의 (a) 및 (b)에 도시된 것과 같이, 이미지 객체(210)의 일 지점에서 시작된 터치입력이 'a'방

향으로 진행된다면, 제어부(180)는 표시 두께를 변경할 수 있는 가이드 이미지(220)를 제공할 수 있다.

- [0143] 그리고, 도 5c의 (a) 및 (c)에 도시된 것과 같이, 이미지 객체(210)의 일 지점에서 시작된 터치입력이 'b'방향으로 진행된다면, 제어부(180)는 명도를 변경할 수 있는 가이드 이미지(230)를 제공할 수 있다.
- [0144] 이와 같이, 제어부(180)는 이미지 객체(210)에서 시작되는 터치입력의 이동경로에 따라, 속성정보를 변경할 수 있다. 또한, 이와 같이, 터치입력이 이동에 따라 변경되는 속성정보를 사용자가 식별할 수 있도록 속성정보와 관련된 가이드 이미지(220, 230)를 디스플레이부 상에 출력시킬 수 있다. 또한, 제어부(180)는 상기 터치입력이 가이드 이미지(220,230) 상에서 해제되는 지점에 대응되는 속성정보를 선택할 수 있다.
- [0145] 또한, 제어부(180)는 도 5d에 도시된 것과 같이, 복수개의 속성정보를 연속하여 설정하는 것이 가능하다. 예를 들어, 도 5d의 (a) 도시된 것과 같이, 사용자는 'a'방향으로의 이동을 통하여, 표시두께를 선택하고 난 후, 연속하여 'b'방향으로 터치입력의 이동경로를 변경함으로써, 명도를 변경할 수 있다.
- [0146] 또한, 제어부(180)는 도 5e에 도시된 것과 같이, 이미지 객체(210)의 일 지점에 대한 터치입력을 통해 속성정보를 변경할 수 있도록 이미지 객체(210)를 서로 다른 속성정보 값에 대응되는 복수개의 색으로 표시할 수 있다.
- [0147] 한편, 상기 도 5c, 도 5d 및 도 5e에서는 잠금상태에서 표시된 이미지 객체를 이용하여 속성정보를 변경하는 방법에 대하여 살펴보았으나, 이는 해제상태에서 표시되는 이미지 객체에 대해서도 동일하게 적용할 수 있다.
- [0148] 이상에서 살펴본 것과 같이, 본 발명에 다른 전자 기기에서는 외부로부터 색상정보가 수신되는 것에 근거하여, 이미지 객체를 표시함으로써, 사용자에게 외부의 터치수단을 통해 인식된 색의 정보를 제공할 수 있고, 상기 이미지 객체를 통하여, 속성정보를 간편하게 설정받을 수 있다.
- [0149] 한편, 앞서 도 5a에서 잠금상태에서 이미지 객체를 표시하고, 이미지 객체에 대한 기 설정된 방식의 터치입력에 대응하여 잠금상태를 해제상태로 전환하는 방법에 대하여 살펴보았다. 이하에서는, 잠금상태를 해제상태로 전환시키기 위한 이미지 객체에 대한 기 설정된 방식의 터치입력에 대한 예들에 대하여 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0150] 먼저, 일 예로서, 도 6a에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 외부로부터 수신된 색상정보에 대응하여 잠금상태 상에 표시된 이미지 객체(210)에 대한 터치입력의 양이 기 설정된 기준값 이상인 경우, 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다. 예를 들어, 이미지 객체(210)의 n% 이상의 영역(210a)이 사용자에게 의해 터치된 경우, 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다.
- [0151] 또한, 제어부(180)는 상기 이미지 객체(210)에 대하여 터치입력이 인가되는 경우, 잠금상태에서 해제상태로 전환될 때 전자 노트 기능을 활성화시킬 수 있으며, 상기 이미지 객체(210)에 대한 터치입력이 아닌 일반적인 잠금해제 방식에 대응하는 터치입력이 인가된 경우에는 전자 노트 기능을 활성화시키지 않을 수 있다. 즉, 이 경우에는, 디스플레이부(151) 상에 홈 스크린 페이지가 출력될 수 있다.
- [0152] 또 다른 예로서, 도 6b에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 이미지 객체(210)에 대한 임의의 일 방향(a → b)으로의 터치입력이 기준길이 이상인 경우, 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다.
- [0153] 또 다른 예로서, 도 6c에 도시된 것과 같이, 이미지 객체(210)의 대한 터치입력이 기 설정된 방향으로의 회전경로를 가지는 경우, 제어부(180)는 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다.
- [0154] 또 다른 예로서, 도 6d에 도시된 것과 같이, 이미지 객체(210)에 대하여 플리크(flick) 터치입력이 가해지는 것에 근거하여, 제어부(180)는 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 도 6d의 (a) 및 (b)에 도시된 것과 같이, 플리크 터치입력이 감지되었음을 사용자에게 알리기 위하여 이미지 객체(210)를 플리크 터치입력이 인가된 방향에 대응되도록 회전시킬 수 있다.
- [0155] 또 다른 예로서, 도 6e에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 외부로부터 수신된 색상정보에 대응되는 색으로 표시되는 이미지 객체(210)를 디스플레이부(151)의 가장자리 영역에 표시할 수 있다. 그리고, 제어부(180)는 터치수단(미도시 됨)이 상기 디스플레이부(151)와 디스플레이부(151)를 둘러싸는 베젤영역 사이를 이동하는 패턴에 대응하여, 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다.
- [0156] 이 경우, 터치수단은 디스플레이부와 베젤영역 사이를 이동했음을 인식하는 것이 가능하고, 인식된 신호를 전자 기기(100)의 제어부(180)로 전송할 수 있다. 따라서, 제어부(180)는 터치수단으로부터 수신된 신호에 대응되는 터치수단의 이동 패턴이 기 설정된 기준에 대응되는 경우, 잠금상태를 해제상태로 전환시킬 수 있다. 한편, 터치수단은 디스플레이부 가장자리에 표시된 이미지 객체(210)를 기준으로, 현재 디스플레이부에 위치하는지, 베젤영역에 위치하는지를 판별하는 것이 가능하다.

- [0157] 이상에서 살펴본 예들 외에도, 본 발명에 따른 전자 기기에서는 이미지 객체에 대한 다양한 터치입력을 이용하여, 잠금상태를 해제상태로 전환시킨 뒤, 전자 노트 기능을 신속하게 실행시킬 수 있다.
- [0158] 이상의 실시 예들에서는 잠금상태에서 외부의 터치수단으로부터 색상정보가 수신된 경우, 이를 잠금화면 상에 표시하는 방법에 대하여 살펴보았다. 이하에서는, 해제상태에서 전자 기기에 임의의 화면정보가 표시된 상태에서, 외부로부터 색상정보가 수신된 경우, 전자 노트 기능을 활성화시키는 방법에 대하여 첨부된 도면과 함께 보다 구체적으로 살펴본다. 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기에서, 해제상태에서 전자 노트 기능을 진입하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [0159] 도 7a의 (a)에 도시된 것과 같이 디스플레이부(151) 상에 임의의 화면정보가 표시된 상태에서, 외부로부터 색상 정보가 수신되면, 제어부(180)는 도 7a의 (b)에 도시된 것과 같이, 색상정보가 수신되기 전 디스플레이부(151) 상에 출력되고 있던 화면정보 위에 수신된 색상정보와 대응되는 색의 이미지 객체(210)를 출력시킬 수 있다. 그리고, 도 7a의 (c)에 도시된 것과 같이, 상기 이미지 객체(210)에 대한 터치입력이 인가되면, 제어부(180)는 도 7a의 (d)에 도시된 것과 같이, 전자 노트 기능을 활성화시키고, 활성화된 전자 노트의 실행화면을 디스플레이부 (151) 상에 출력시킬 수 있다.
- [0160] 또한, 다른 예로서, 도 7b의 (a) 및 (b)에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 전자 노트 기능이 활성화되기 전 디스플레이부(151)에 출력되고 있던 화면정보를 계속하여 출력시킨 상태로, 전자 노트 기능을 활성화시킬 수 있다. 이 경우, 디스플레이부 상에 가해지는 터치입력에 대응하여 입력되는 정보는 상기 화면정보와 오버랩되어 출력될 수 있다.
- [0161] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 사용자는 상기 색상정보가 수신된 경우라도, 바로 전자 노트 기능을 실행시키고 싶지 않은 경우에는, 이미지 객체(210)가 표시되지 않은 영역을 터치함으로써, 색상정보가 인식되기 전 출력된 화면정보를 계속하여 이용할 수 있다. 이 경우, 상기 이미지 객체(210)는 디스플레이부(151) 상에 더이상 출력되지 않을 수 있다.
- [0162] 나아가, 제어부(180) 상기 이미지 객체(210)에 대한 터치입력이 소정시간 동안 감지되지 않는 경우, 디스플레이부(151) 상에서 상기 이미지 객체(210)가 더이상 표시되지 않도록 디스플레이부(151)를 제어할 수 있다.
- [0163] 이상에서는 외부로부터 하나의 색상정보를 수신받는 실시 예에 대하여 살펴보았다. 이하에서는 복수개의 색상정보가 수신되는 것에 근거하여, 전자 노트 기능을 활용하는 방법에 대하여 첨부된 도면과 함께 보다 구체적으로 살펴본다. 도 8a, 도 8b, 도 8c 및 도 8d는 본 발명이 일 실시 예에 따른 전자 기기에서 복수개의 색상정보가 수신된 경우의 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.
- [0164] 먼저, 도 8a에 도시된 것과 같이, 외부로부터 복수개의 색상정보가 수신되는 경우, 제어부(180)는 복수개의 색상정보에 각각 대응되는 색으로 표시되는 복수개의 이미지 객체(210a, 210b, 210c)를 디스플레이부 상에 출력시킨다. 그리고, 도 8a의 (b)에 도시된 것과 같이, 사용자의 터치입력 또는 외부의 터치수단으로부터 수신되는 무선신호에 근거하여, 제어부(180)는 상기 복수개의 이미지 객체(210a, 210b, 210c) 중 전자 노트 기능에 사용될 색상에 대응되는 적어도 하나의 이미지 객체를 선택할 수 있다. 그리고, 제어부(180)는 복수개의 이미지 객체 (210a, 210b, 210c) 중 선택된 색상에 대응되는 이미지 객체를 다른 객체와 구분하여 표시할 수
- [0165] 있다. 이 경우, 사용자는 복수개의 색상정보 중 실제로 사용될 색상을 선택할 수 있다. 따라서, 불필요한 색상이 터치수단(300, 도 2c 참조)에 인식된 경우, 사용자는 이를 제외시킬 수 있다.
- [0166] 한편, 사용자는 터치수단(300)에 구비된 활성화 버튼(310)을 누른 후, 제1 색을 인식하고, 다시 활성화 버튼 (310)을 해제하고 난 뒤, 다시 활성화 버튼(310)을 누르는 방식을 이용하여, 복수개의 색상을 인식할 수 있다. 이 경우, 활성화 버튼(310)이 눌러지거나 해제되는 시간간격은 미리 정해질 수 있으며, 제어부(180)는 미리 설정된 시간간격 내에 연속적으로 색상정보가 터치수단(300)으로부터 수신되는 경우에 한하여, 복수개의 색상정보가 수신되었음을 인식할 수 있다.
- [0167] 한편, 제어부(180)는 도 8a의 (b) 및 (c)에 도시된 것과 같이, 터치수단으로부터 마지막으로 수신된 색상정보에 대응되는 색을 이용하여, 터치입력을 통해 입력되는 정보를 표시할 수 있다.
- [0168] 또한, 제어부(180)는 마지막으로 수신된 색상정보에 대응되는 색을 이용하여 정보를 표시하는 방법 외에도, 사용자가 터치수단 또는 터치입력을 통해 선택한 색을 이용하여 정보를 표시할 수 있다.
- [0169] 한편, 제어부(180)는 전자 노트 기능이 활성화된 상태에서 도 8b에 도시된 것과 같이, 외부로부터 수신된 복수 개의 색상정보에 대응되는 복수개의 이미지 객체(210a, 210b, 210c)를 디스플레이부(151)의 일 영역 상에 표시

할 수 있다. 따라서, 사용자는 상기 일 영역에 표시된 복수개의 이미지 객체(210a, 210b, 210c) 중 어느 하나를 터치함으로써, 터치입력에 근거하여 표시될 정보의 표시색상을 변경할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 도 8c에 도시된 것과 같이, 수신된 복수개의 색상정보에 대응하는 색상 외에 메모리(160)에 내장된 색상정보에 대응되는 색상을 함께 표시할 수 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 수신된 복수개의 색상정보에 대응하는 색상을 내장된 색상정보에 대응되는 색상과 구분하여 표시할 수 있다.

[0170] 한편, 제어부(180)는 도 8d에 도시된 것과 같이, 정보가 표시되는 색상을 터치수단으로부터 수신되는 무선신호에 근거하여 변경할 수 있다. 즉, 전자 노트 기능이 활성화된 상태에서, 디스플레이부(151) 상에 인가되는 터치입력에 대응하여 출력되는 정보의 표시색상을 수신된 복수개의 색상정보 중 어느 하나에 대응되는 색상으로 변경할 수 있다.

[0171] 예를 들어, 터치수단에 의한 터치입력에 근거하여, 제1 색상으로 정보를 표시하던 중, 터치수단(300)의 활성화 버튼(310)이 선택되면, 터치수단(300)은 무선신호를 전자 기기(100)로 전송할 수 있다. 그러면, 제어부(180)는 상기 수신된 무선 신호에 근거하여, 현재 선택된 색상이 아닌 다른 색상으로 표시색상을 변경한다. 따라서, 도 8d의 (a), (b) 및 (c)에 도시된 것과 같이, 터치수단(300)의 활성화 버튼이 사용자에게 의해 선택되는 것에 근거하여, 제어부(180)는 표시색상을 변경할 수 있다. 따라서, 사용자는 표시색상을 변경하기 위하여, 디스플레이부 상의 일 영역에서 색상정보를 설정하기 위한 터치입력을 별도로 가하지 않더라도, 손쉽게 표시색상을 변경할 수 있다.

[0172] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 터치수단(300)은 전자 기기 외부에 있는 물체의 색을 인식하는 것은 물론, 디스플레이부(151)에 출력된 화면정보를 구성하는 색상 중 어느 하나를 인식하는 것이 가능하다. 이 경우, 제어부(180)는 터치수단(300)이 제어명령을 입력하기 위하여 디스플레이부(151)를 터치하는 터치입력과, 디스플레이부(151)에 출력된 색을 인식하기 위하여 디스플레이부(151)를 터치하는 터치입력을 구분할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 터치수단(300)에 구비된 활성화(310) 버튼이 눌러진 채로, 디스플레이부(151)에 터치입력이 가해지면, 이는, 디스플레이부(151)에 출력된 색을 인식하기 위한 터치입력으로 판단하고, 상기 터치입력에 대응하는 제어명령을 생성하지 않을 수 있다. 또한, 이와 반대로, 제어부(180)는 터치수단(300)에 구비된 활성화(310) 버튼이 눌러지지 않은 채로, 디스플레이부(151)에 터치입력이 가해지면, 이는 제어명령을 입력하기 위한 터치입력으로 판단하고, 상기 터치입력에 대응하는 제어명령을 생성할 수 있다.

[0173] 한편, 제어부(180)는 사용자의 선택에 근거하여, 도 8c에 도시된 색상표(또는 팔레트, 220) 외에, 별도의 출력창 또는 디스플레이부(151)의 일 영역에 메모리(160)에 저장된 메모, 이미지(또는 사진), 애플리케이션의 실행화면을 출력시킴으로써, 상기 별도의 출력창 또는 디스플레이부(151)의 일 영역에 출력된 화면정보로부터 터치수단(300)을 통해 새로운 색을 인식받을 수 있다. 또한, 이와 같이, 터치수단(300)을 통해 새로운 색이 인식되면, 터치수단(300)은 무선신호를 전자 기기(100)로 전송할 수 있다. 그리고, 제어부(180)는 상기 수신된 무선신호에 근거하여, 현재 선택된 색상 대신, 상기 무선 신호에 대응되는 색상, 즉, 상기 터치수단(300)을 통해 인식 받은 색을 전자 노트 애플리케이션에서 사용될 표시색상으로 변경할 수 있다.

[0174] 한편, 상기 별도의 출력창 또는 디스플레이(151)부의 일 영역을 통해 출력되는 화면정보에 대응되는 애플리케이션은 전자 노트 애플리케이션과 멀티 태스킹(multi tasking) 되고 있는 애플리케이션이거나, 최근에 실행된 애플리케이션 또는 사용자에게 의해 선택된 애플리케이션일 수 있다.

[0175] 한편, 사용자의 선택에 근거하여, 디스플레이부에 출력되는 메모리(160)에 저장된 메모, 이미지(또는 사진) 또는 애플리케이션의 실행화면은 색상표(220, 도 8c 참조)가 출력된 영역에 출력되거나, 디스플레이부(151)의 표시영역이 분할되어, 일 영역에는 전자 노트 애플리케이션이 출력되고, 다른 일 영역에는 상기 메모리(160)에 저장된 메모, 이미지(또는 사진) 또는 애플리케이션의 실행화면이 출력될 수 있다.

[0176] 이하에서는 터치수단을 이용하여 복수개의 색상으로 구성되는 패턴정보를 인식하는 방법에 대하여 첨부된 도면과 함께 보다 구체적으로 살펴본다. 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 다른 전자 기기에서 패턴정보를 인식하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

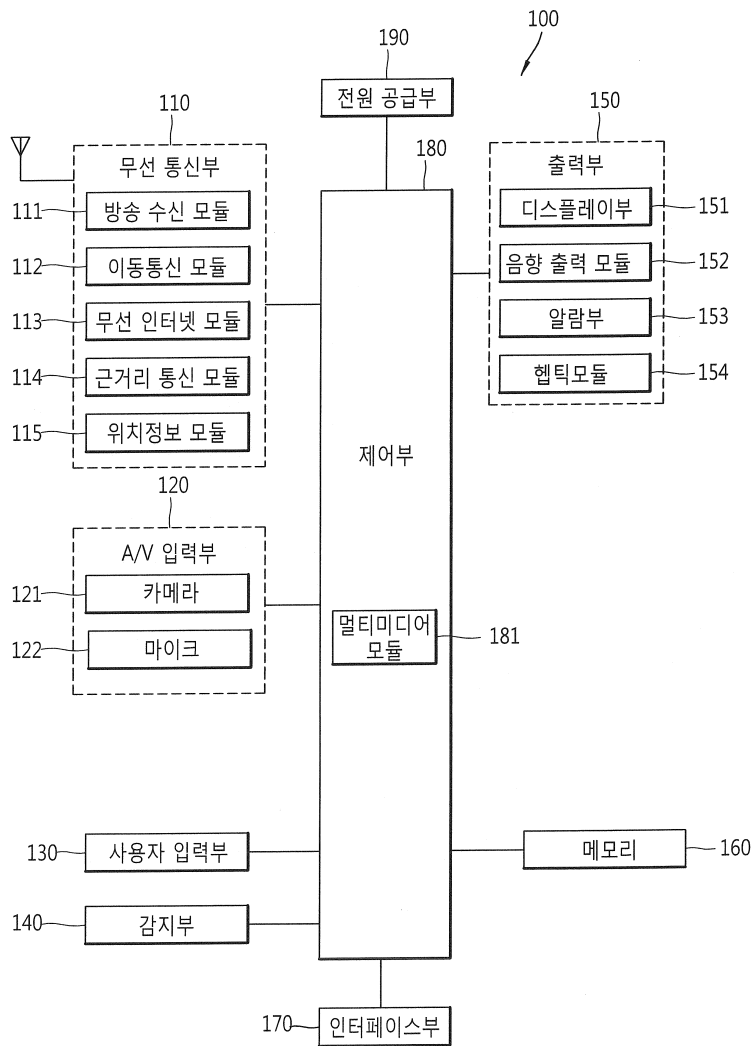
[0177] 도 9의 (a)에 도시된 것과 같이, 사용자는 터치수단(300)을 복수개의 색상정보가 포함된 물체에 근접 또는 접촉하도록 이동시킴으로써, 상기 터치수단(300)을 통해 패턴정보를 획득할 수 있다. 예를 들어, 터치수단(300)은 색 인식을 위한 활성화 버튼이 사용자에게 의해 계속 선택된 채로, 복수개의 색상정보가 포함된 물체를 지나가면, 상기 복수개의 색상정보를 패턴으로 인식할 수 있다. 그리고, 터치수단(300)은 이한, 패턴정보를 전자 기기(100)로 전송할 수 있다. 그러면, 전자 기기(100)의 디스플레이부(151) 상에는 도 9의 (b)에 도시된 것과 같이,

수신된 패턴정보에 대응되는 이미지 객체(210)가 출력될 수 있다. 그리고, 제어부(180)는 도 9의 (c)에 도시된 것과 같이, 전자 노트 기능이 활성화된 상태에서, 입력되는 정보(220)가 상기 패턴정보에 대응되는 시각적 정보를 가지도록 디스플레이부(151)를 제어할 수 있다.

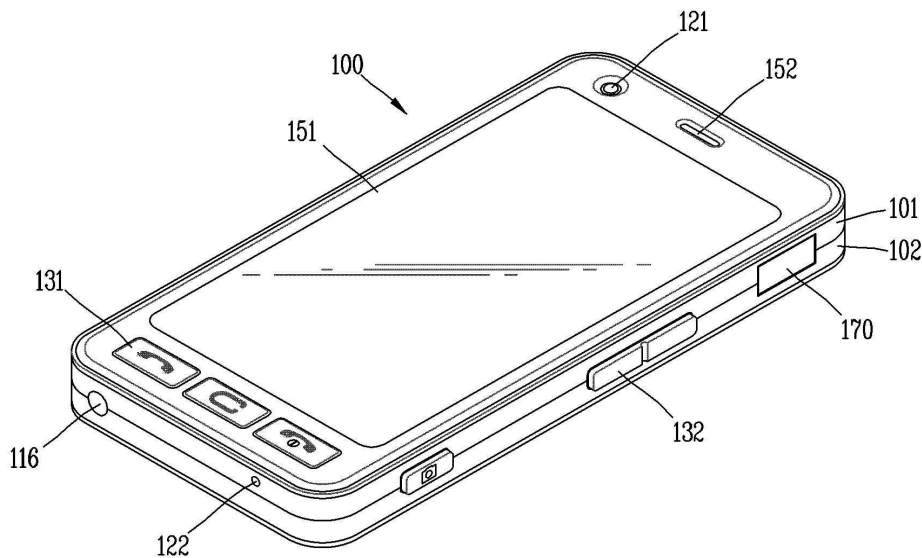
- [0178] 이상에서 살펴본 것과 같이, 본 발명에 따른 전자 기기에서는 단색이 아닌, 패턴을 인식함으로써, 다양한 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0179] 이하에서는, 근접센서 또는 전자 기기에 구비된 다른 센서를 이용하여, 전자 기기의 위치에 따라 전자 노트 기능을 제어하는 방법에 대하여 첨부된 도면과 함께 보다 구체적으로 살펴본다. 도 10a 및 도 10b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기에서 근접센서를 이용하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [0180] 예를 들어, 도 10a의 (a)에 도시된 것과 같이, 전자 기기가 가방(500) 또는 주머니와 같이, 사용자가 현재 디스플레이부(151)에 표시되는 정보를 확인할 수 없는 위치에 있는 경우, 제어부(180)는 외부로부터 수신되는 색상 정보에 대응되는 색을 곧바로 디스플레이부(151)에 표시하지 않고, 도 10a의 (b)에 도시된 것과 같이, 사용자가 디스플레이부(151)에 표시되는 정보를 확인할 수 있을 때까지 기다린 후, 정보를 표시하는 것이 가능하다.
- [0181] 이와 같이, 전자 기기의 위치정보는 근접센서(141) 혹은 GPS 또는 Wi-Fi를 통해 인식된 위치 좌표를 통해 인식할 수 있다. 또한, 상기 전자 기기의 위치정보(또는 상황정보) 상황정보는 조도센서를 통해 인식될 수 있다. 제어부(180)는 외부의 터치수단(300)으로부터 색상정보가 수신되면, 근접센서(141)를 이용하여, 전자 기기 본체(100)의 상태를 체크한다. 그리고, 체크결과, 전자 기기 본체의 상태가 사용자가 전자 기기에 표시된 정보를 확인할 수 있는 제1 상태인 경우, 제어부(180)는 디스플레이부(151) 상에 수신된 색상정보에 대응되는 이미지 객체를 표시한다. 그리고, 체크결과, 전자 기기 본체의 상태가 사용자가 전자 기기에 표시된 정보를 확인할 수 없는 제2 상태인 경우, 제어부(180)는 상기 본체의 상태가 상기 제1 상태로 전환될 때까지 한 후, 상기 이미지 객체를 디스플레이부 상에 출력시킨다.
- [0182] 이를 통해, 사용자는 수신된 색상정보를 정보를 볼 수 있는 시점에 제공받는 것이 가능하며, 전자 기기 또한, 사용자가 디스플레이부를 확인할 수 없는 경우에 불필요하게 표시되는 정보로 인하여 에너지가 소모되는 것을 방지할 수 있다.
- [0183] 한편, 도 10b의 (a) 및 (b)에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 전자 기기 본체의 상태가 상기 제1 상태인 경우, 사용자로부터 잠금상태를 해제상태로 전환하기 위한 제어명령이 입력되지 않더라도, 자동으로 잠금상태를 해제상태로 전환한 후, 전자 노트 기능에 대응하는 실행화면을 디스플레이 상에 바로 출력시킬 수 있다. 따라서, 사용자는 더욱 신속하여 전자 노트 기능을 이용할 수 있다.
- [0184] 이상에서 살펴본 것과 같이, 본 발명에 따른 전자 기기에서는 사용자가 정보를 확인하는 것이 가능한 상황을 인지함으로써, 사용자가 정보를 확인하지 못하는 상황을 방지할 수 있다.
- [0185] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기 및 그것의 제어방법은 색 인식 기능을 구비한 외부의 터치수단으로부터 무선신호를 통해 색상정보를 수신할 수 있다. 따라서, 사용자는 전자 기기에 미리 저장되어 있는 색이 아닌 경우에도, 다양한 색을 이용하여 전자 노트 기능을 활용하는 것이 가능하다.
- [0186] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따른 전자 기기 및 그것의 제어방법은 외부의 터치수단으로부터 수신된 색상정보에 대응되는 이미지 객체에 대한 터치입력을 통해 전자 노트 기능을 신속하게 진입할 수 있다.
- [0187] 또한, 본 명세서에 개시된 일 실시 예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.
- [0188] 상기와 같이 설명된 전자 기기는 상기 설명된 실시 예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시 예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시 예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면

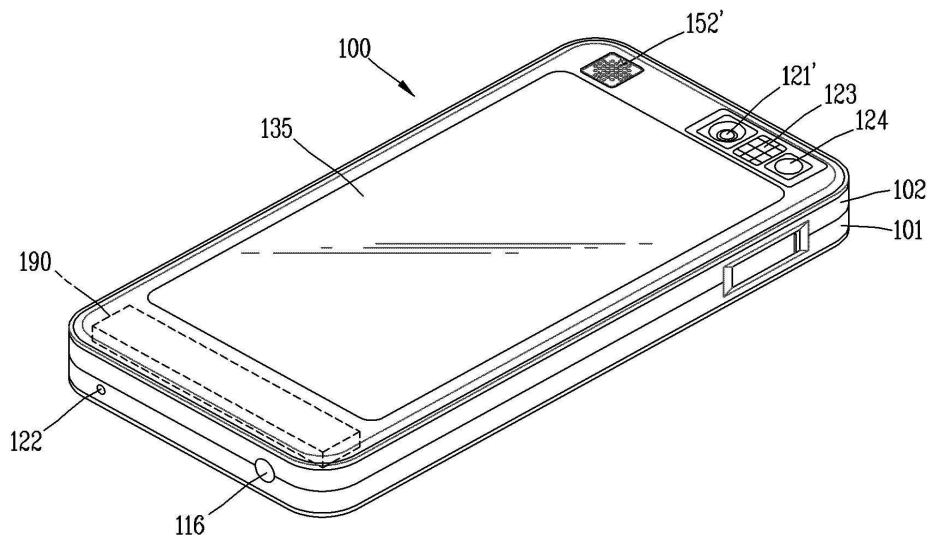
도면1



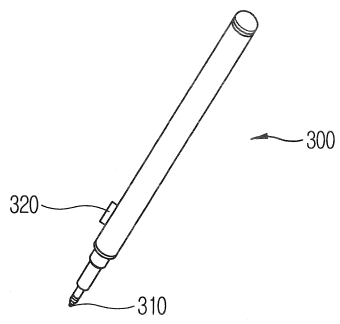
도면2a



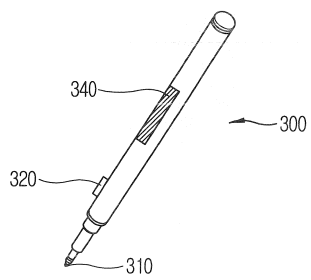
도면2b



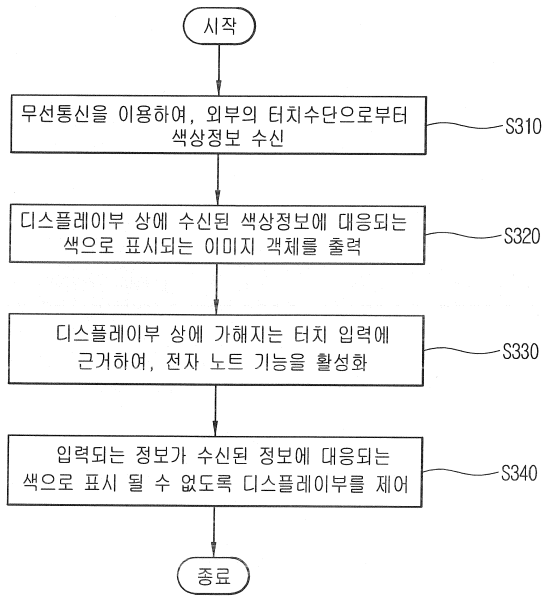
도면2c



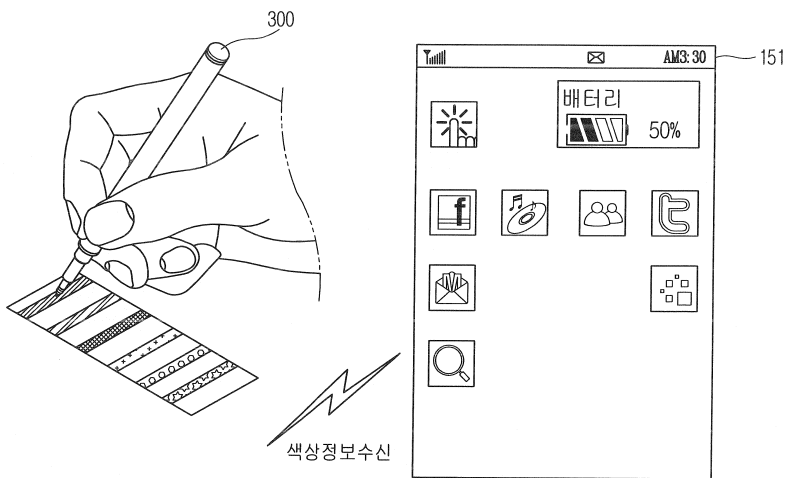
도면2d



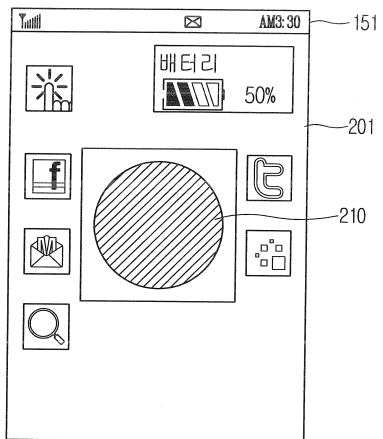
도면3



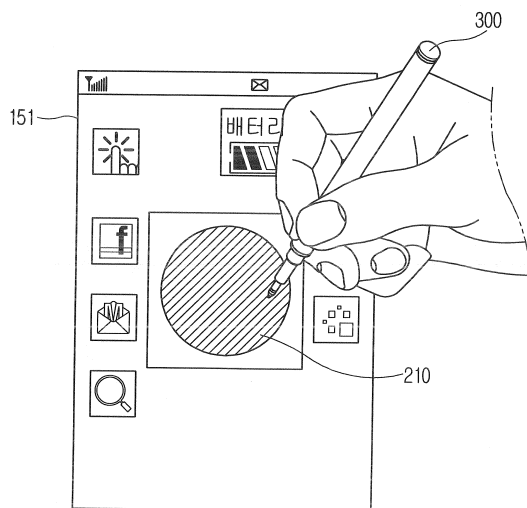
도면4a



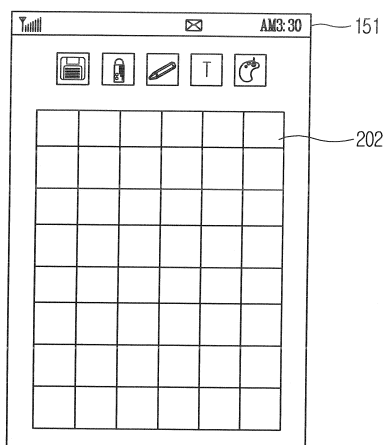
도면4b



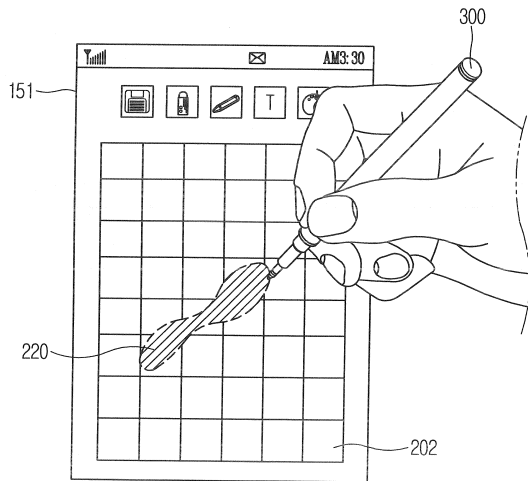
도면4c



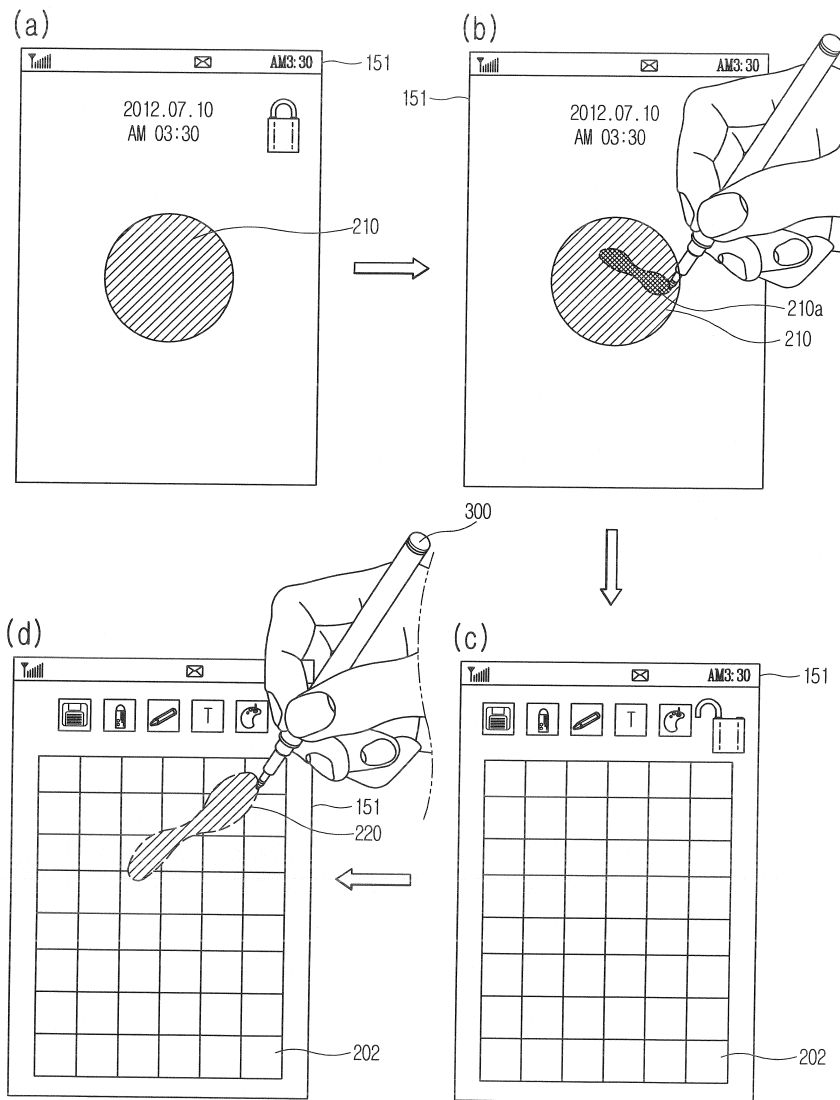
도면4d



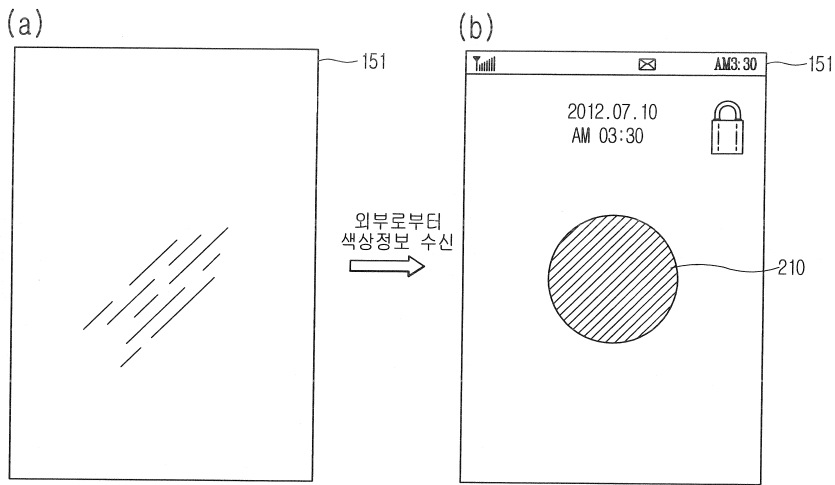
도면4e



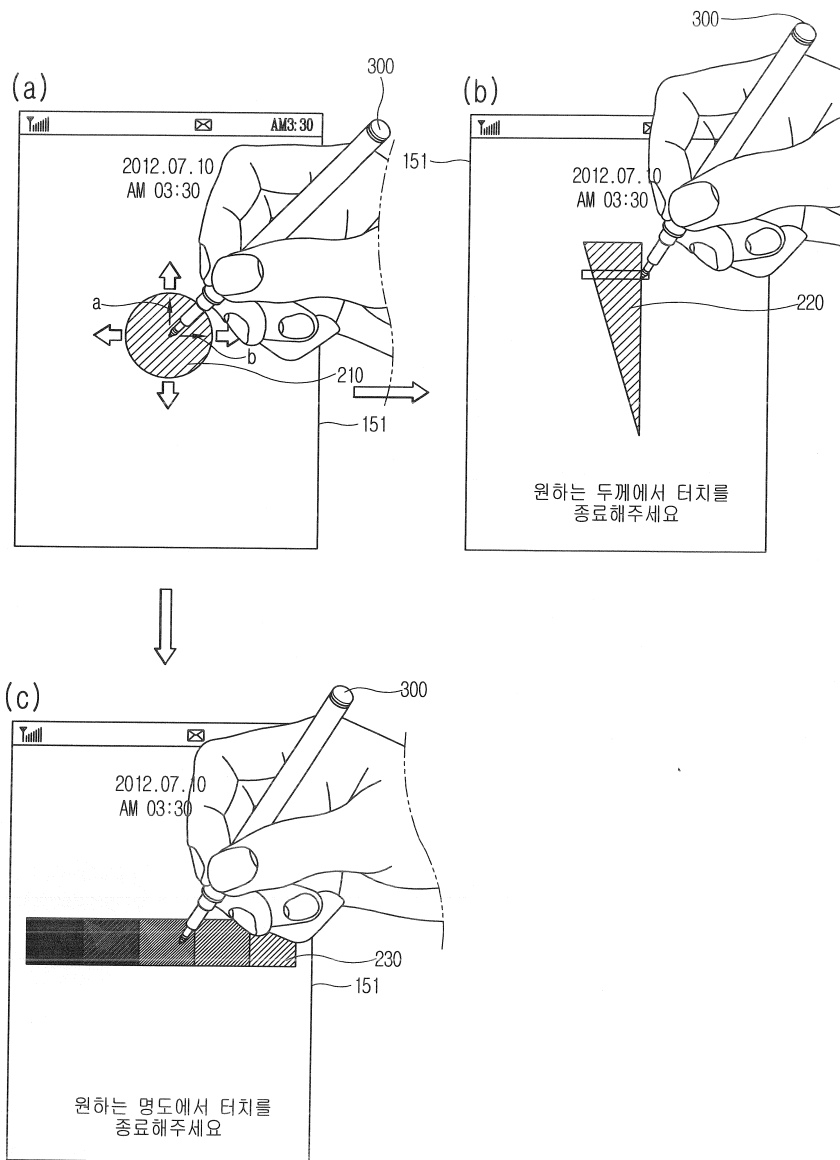
도면5a



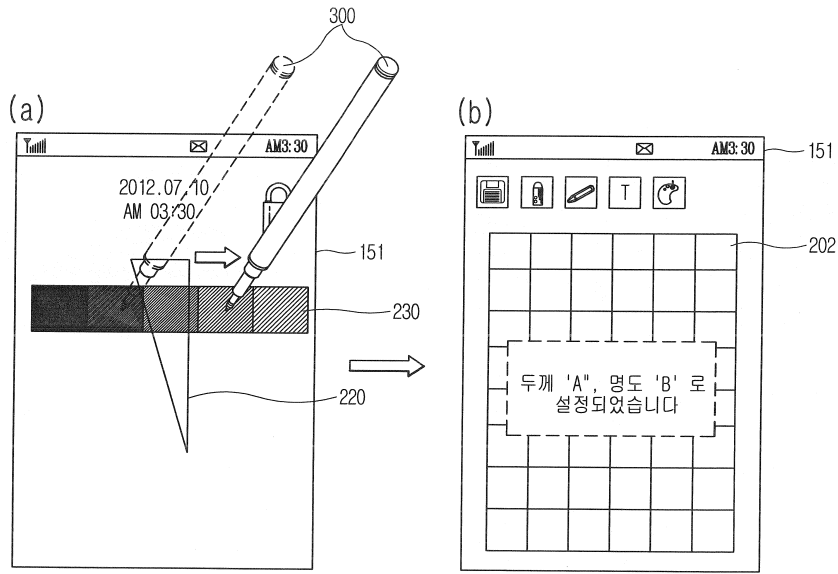
도면5b



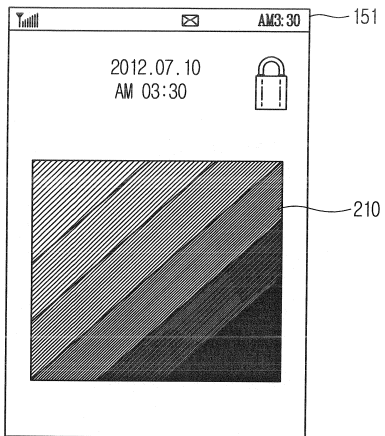
도면5c



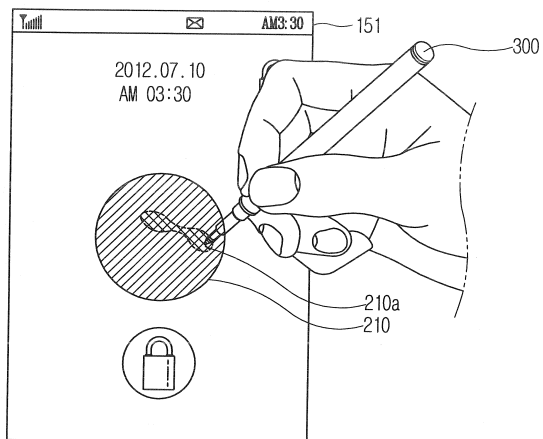
도면5d



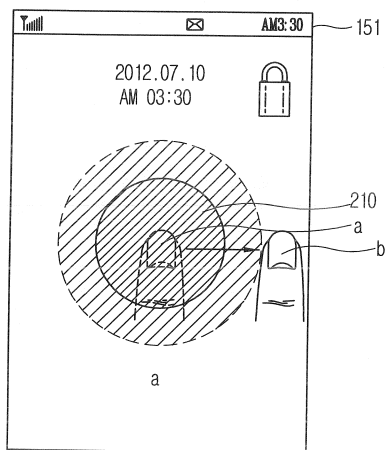
도면5e



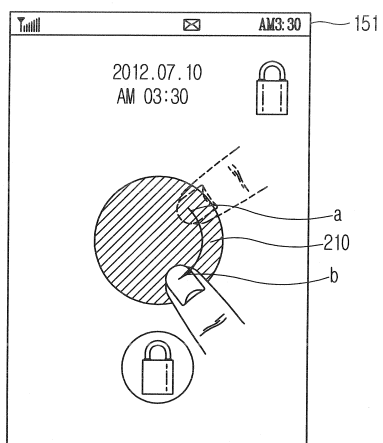
도면6a



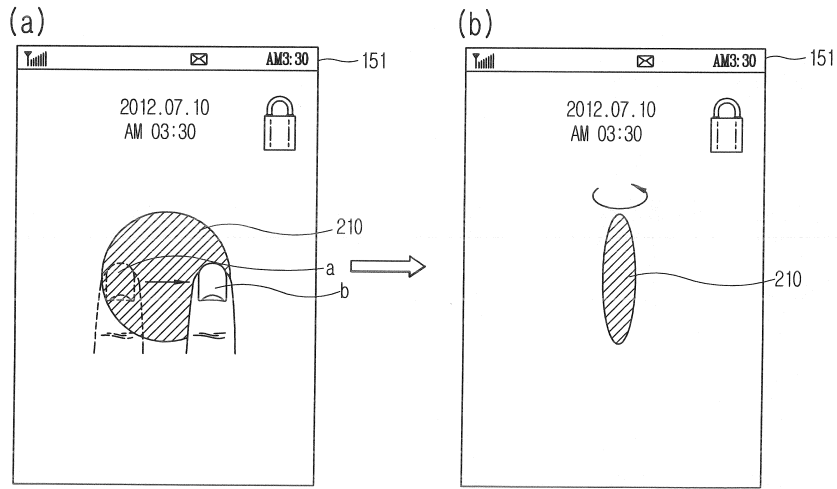
도면6b



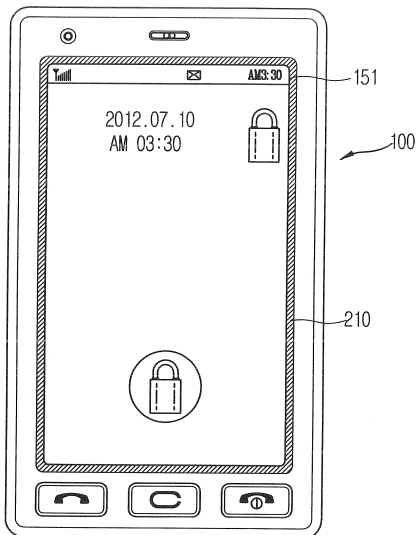
도면6c



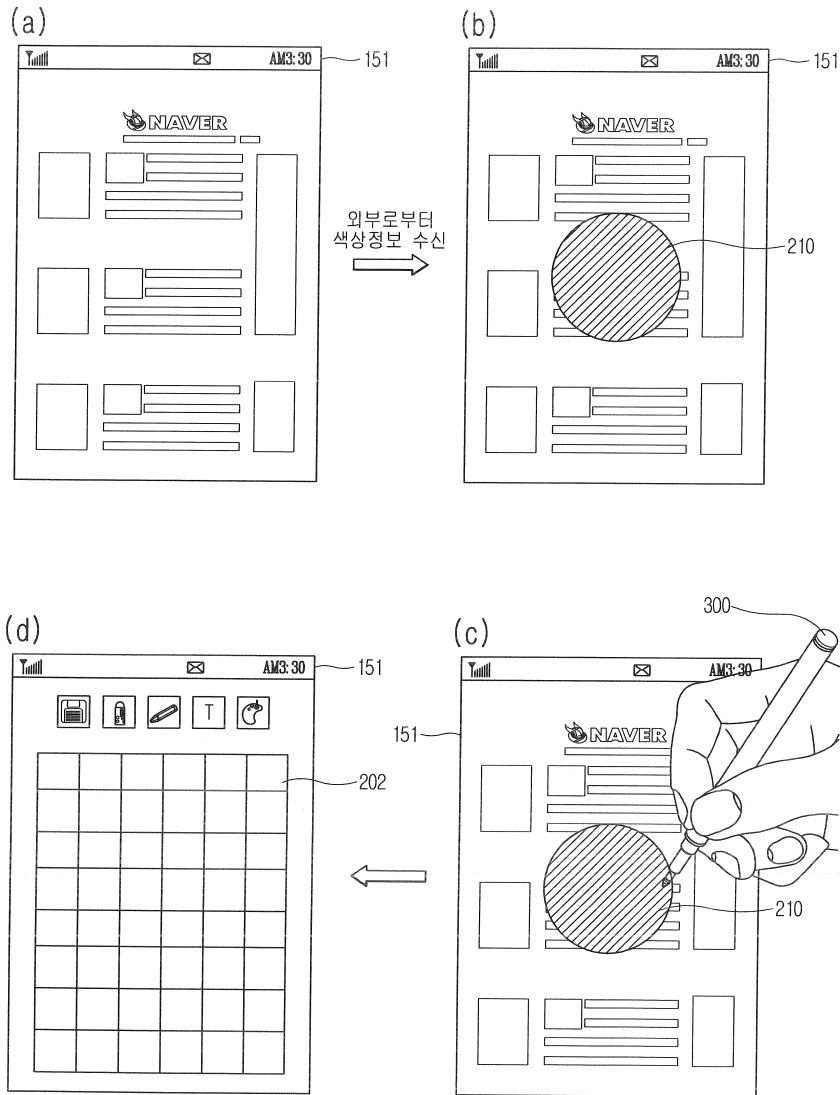
도면6d



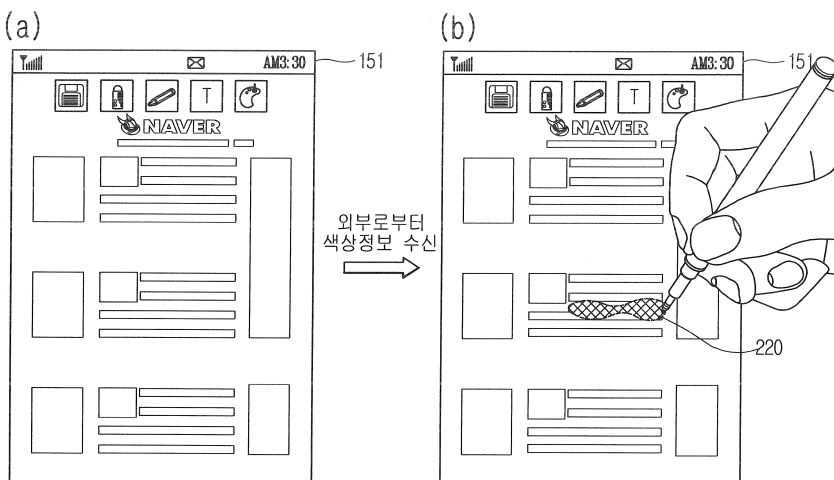
도면6e



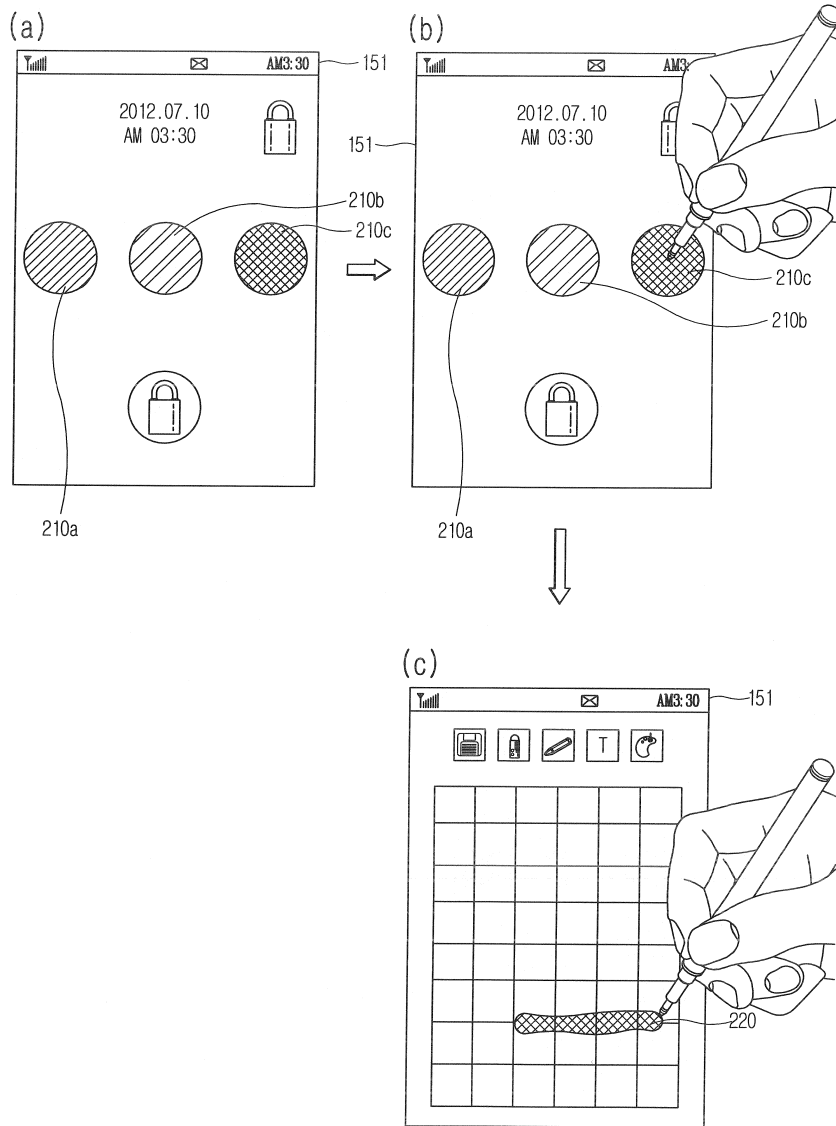
도면7a



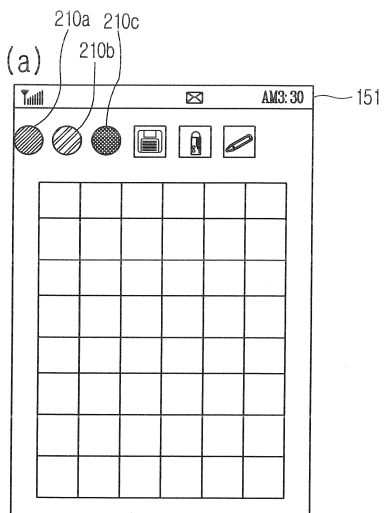
도면7b



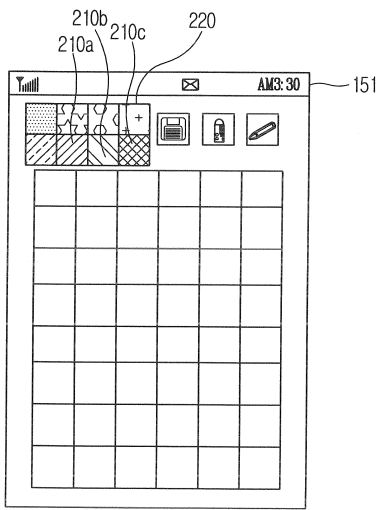
도면8a



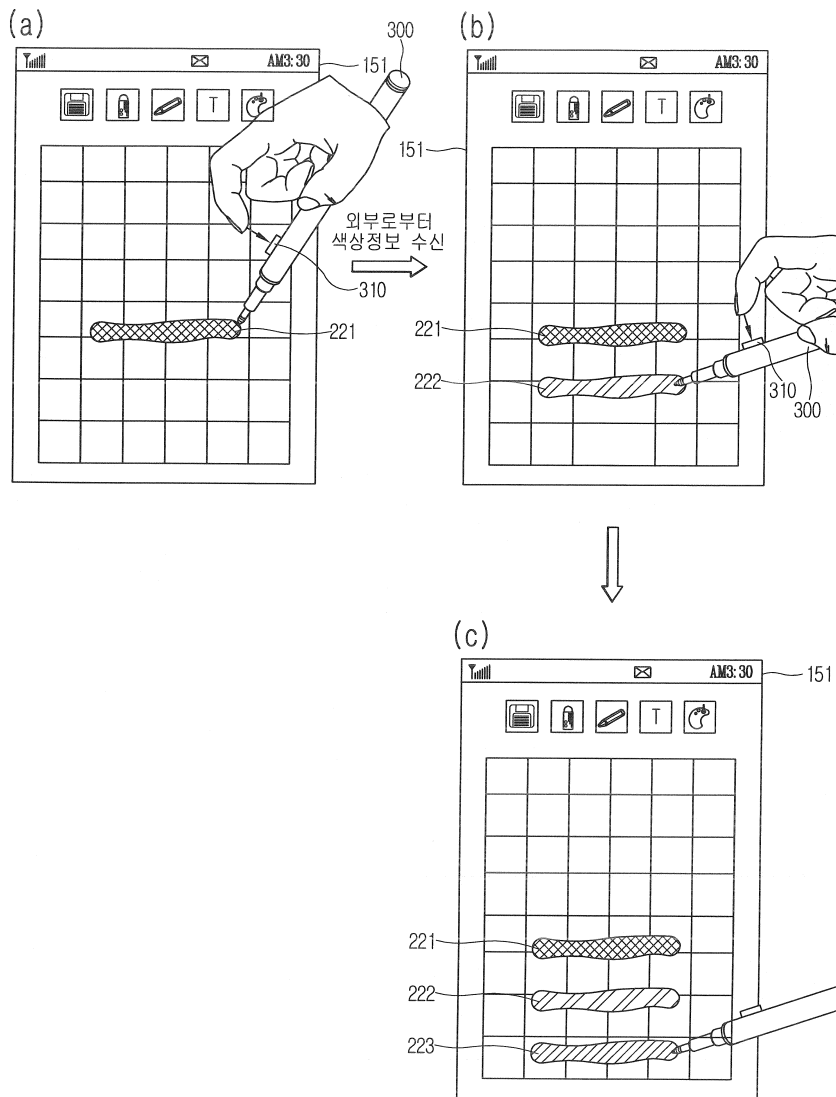
도면8b



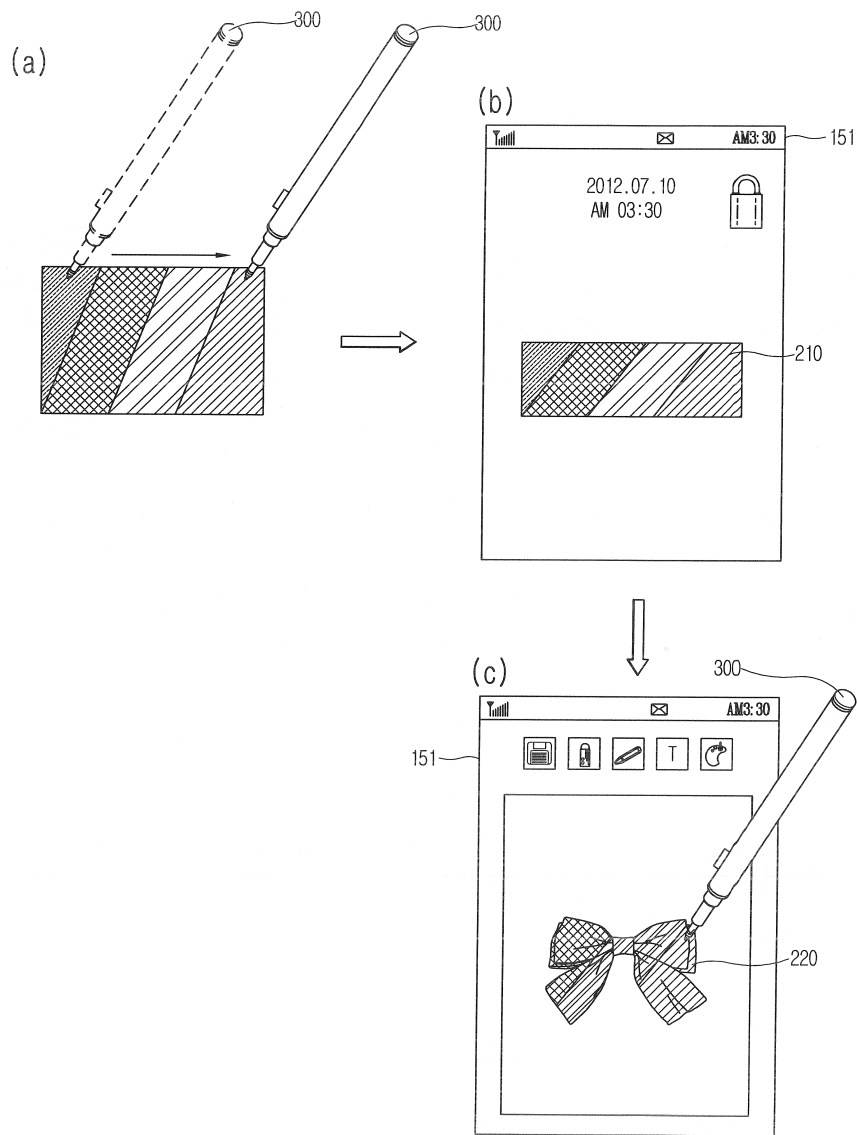
도면8c



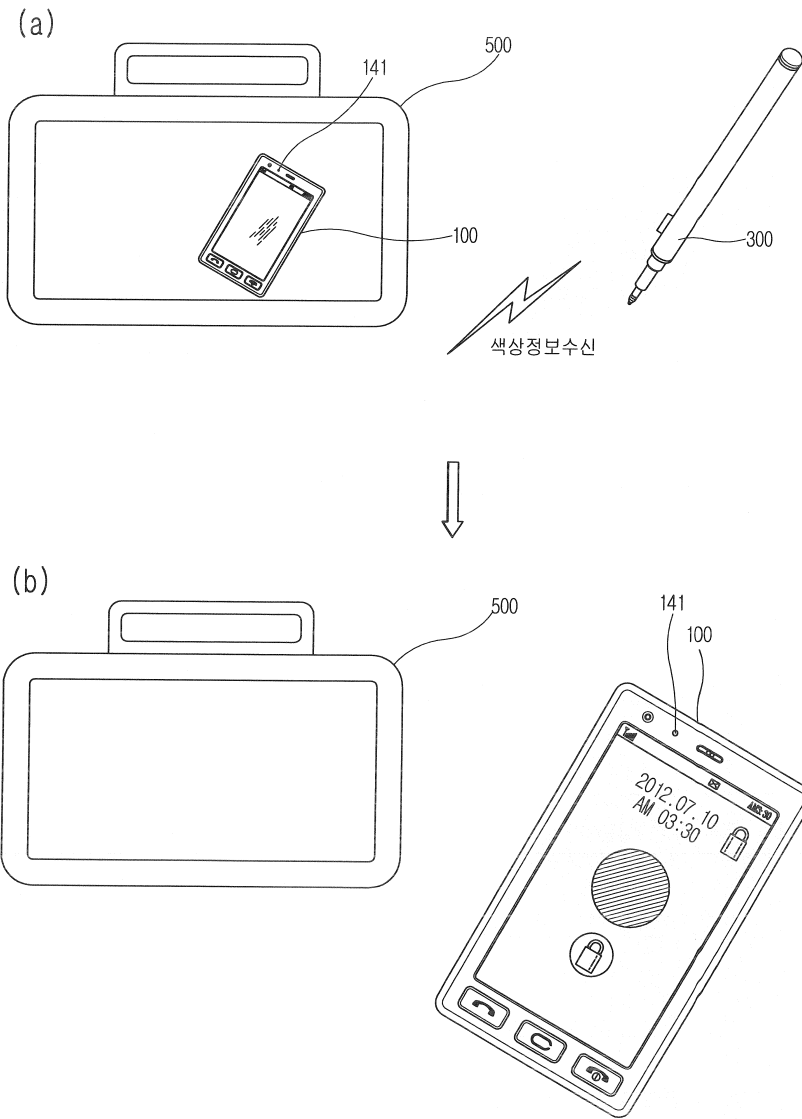
도면8d



도면9



도면10a



도면10b

