



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0125086
 (43) 공개일자 2012년11월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/03 (2006.01) **G06F 3/14** (2006.01)
G06F 3/048 (2006.01)
 (21) 출원번호 **10-2011-0043165**
 (22) 출원일자 **2011년05월06일**
 심사청구일자 **없음**

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
 (72) 발명자
김윤희
 서울특별시 금천구 디지털로10길 56, LG전자 MC 연구소 (가산동)
성실히
 서울특별시 금천구 디지털로10길 56, LG전자 MC 연구소 (가산동)
현주하
 서울특별시 금천구 디지털로10길 56, LG전자 MC 연구소 (가산동)
 (74) 대리인
박장원

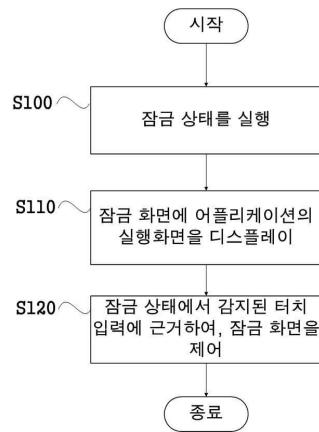
전체 청구항 수 : 총 33 항

(54) 발명의 명칭 **휴대 전자기기 및 이의 제어방법**

(57) 요약

본 발명은 터치 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하는 휴대 전자기기 및 이의 제어방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법은 어플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에서 잠금 화면을 표시하는 휴대 전자기기에 있어서, 상기 잠금 화면에 어플리케이션의 실행화면을 디스플레이 이하는 단계 및 상기 잠금 상태에서 감지된 터치 입력에 근거하여, 상기 잠금 화면을 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

어플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에서 잠금 화면을 표시하는 휴대 전자기기에 있어서,

상기 잠금 화면에 어플리케이션의 실행화면을 디스플레이하는 단계; 및

상기 잠금 상태에서 감지된 터치 입력에 근거하여, 상기 잠금 화면을 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 잠금 화면을 제어하는 단계에서는

상기 터치 입력에 근거하여, 상기 디스플레이된 상기 실행화면이 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 잠금 화면에는 상기 잠금 상태에서 실행되고 있는 복수의 어플리케이션들의 실행화면들 중 어느 하나의 실행화면이 디스플레이되고, 상기 터치 입력이 감지되면 상기 디스플레이된 실행화면이 사라지고 상기 복수의 어플리케이션의 실행화면들 중 상기 디스플레이된 실행화면과 다른 실행화면이 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 잠금 화면을 제어하는 단계에서는

서로 다른 터치 입력에 의해 상기 디스플레이된 실행화면이 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환되거나, 상기 디스플레이된 실행화면에 대응되는 어플리케이션이 활성화되고 상기 잠금 상태를 해제하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 잠금 화면에 제1터치 입력이 감지되면, 상기 디스플레이된 실행화면을 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환하고,

상기 잠금 화면에서 상기 제1터치 입력과 연속되는 제2터치 입력이 감지되면, 상기 실행화면에 대응되는 어플리케이션이 활성화되고, 상기 잠금 상태를 해제하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제1터치 및 상기 제2터치 입력은 서로 다른 방향을 갖는 드래깅, 슬라이딩 및 플리킹 방식중 어느 하나의 터치 입력인 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 실행화면은 상기 잠금 상태에서 상기 어플리케이션의 실행에 따라 업데이트되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 잠금 화면은 설정된 시간 동안 온(on)되고, 상기 잠금 화면이 온(on)되는 시간은 상기 휴대 전자기기의 기울어짐이나 키입력에 의해 설정되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 잠금 화면의 유지시간에 따라 형상이 변하는 아이콘이 표시되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 어플리케이션의 실행화면을 디스플레이하는 단계에서는

복수개의 어플리케이션에 대응하는 실행화면들이 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 잠금 화면을 제어하는 단계에서는

상기 터치 입력에 근거하여, 상기 디스플레이된 실행화면들 중 적어도 하나가 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 실행화면들 중 어느 하나에 대한 터치 입력이 감지되면, 상기 어느 하나의 실행화면과 대응되는 어플리케이션이 활성화되고, 상기 잠금 상태를 해제하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 활성화되는 어플리케이션은 상기 터치 입력의 해제 지점에 디스플레이된 실행화면에 대응되는 어플리케이션인 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 잠금 화면은 제1영역 및 제2영역을 포함하고, 상기 제1영역 및 제2영역은 상기 터치 입력이 감지되는 지점에 따라 가변되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 디스플레이된 실행화면들은 커버이미지와 오버랩되고, 상기 터치 입력이 감지되는 지점에 따라 상기 커버이미지의 일영역이 사라지는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 16

제12항에 있어서,

상기 터치 입력이 감지된 지점에 디스플레이된 실행화면이 확대 또는 하이라이팅 되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 17

제10항에 있어서,

상기 실행화면들 중 어느 하나에 대하여 제1터치 입력이 감지되면, 제2터치 입력의 대상인 대상체를 디스플레이하고,

상기 대상체에 상기 제2터치 입력이 감지되면, 상기 어느 하나의 실행화면과 대응되는 어플리케이션이 활성화되고, 상기 잠금 상태를 해제하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 대상체는

상기 어느 하나의 실행화면에 대응되는 어플리케이션을 제어하는 터치 입력을 받는 가상키를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 19

제10항에 있어서, 상기 잠금 화면을 제어하는 단계에서는

상기 실행화면들 중 어느 하나에 대하여 상기 터치 입력이 감지되면, 터치 입력이 감지된 실행화면을 확대 또는 하이라이팅 하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 20

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션이 영상촬영 어플리케이션이면, 상기 실행화면에 카메라를 통해 입력되는 영상신호를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 잠금 화면에는 상기 영상신호의 촬영을 제어하는 제어창이 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 22

제20항에 있어서, 상기 제어창에 터치 입력이 감지되면, 상기 영상신호를 촬영하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 23

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션이 영상 재생 어플리케이션이면, 상기 실행화면에 상기 영상을 재생하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 24

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션이 영상 재생 어플리케이션이고, 상기 잠금 상태가 실행되면 상기 영상의 재생이 정지되고, 상기 잠금 상태가 해제되면 상기 영상을 다시 재생하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 25

제1항에 있어서, 상기 잠금 상태에서 디스플레이된 실행화면은

상기 잠금 상태가 실행되기 전 마지막으로 디스플레이되거나 상기 잠금 상태가 실행되기 전 실행되었거나 상기 잠금 상태가 실행 되기 전 캡처명령을 받았거나 상기 잠금 상태에서 실행되고 있거나 상기 잠금 상태에서 이벤트가 발생한 어플리케이션의 실행화면 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 26

제23항에 있어서, 상기 실행화면을 디스플레이하는 단계에서는

상기 잠금 상태 동안 이벤트가 발생한 어플리케이션의 실행화면을 상기 다른 실행화면들보다 우선하여 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 27

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션의 실행화면이 캡처된 상태에서 상기 잠금 상태가 실행되는 단계를 더 포함하고,

상기 잠금 화면에 표시되는 실행화면은 상기 캡처된 어플리케이션의 실행화면인 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 28

제27항에 있어서, 상기 잠금 상태는

디스플레이부 및 카메라 중 적어도 하나의 가려짐 또는 키입력에 의해 실행되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기의 제어방법.

청구항 29

어플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에서 잠금 화면을 표시하는 휴대 전자기기에 있어서,

상기 잠금 화면에 상기 어플리케이션의 실행화면을 표시하도록 형성되는 디스플레이부;

상기 잠금 상태에서 상기 디스플레이부로 인가되는 터치 입력을 감지하도록 형성되는 터치 제어기; 및

상기 감지된 터치 입력에 근거하여, 상기 잠금 화면을 제어하도록 형성되는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기.

청구항 30

제29항에 있어서, 상기 제어부는

상기 감지된 터치 입력에 근거하여 상기 표시된 실행화면을 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기.

청구항 31

제30항에 있어서, 상기 제어부는

서로 다른 터치 입력에 근거하여 상기 표시된 실행화면을 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환하거나, 상기 표시된 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 활성화하고 상기 잠금 상태를 해제하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기.

청구항 32

제29항에 있어서, 상기 디스플레이부는

복수개의 어플리케이션에 대응하는 실행화면들을 디스플레이하고,

상기 센싱부(140)에서 상기 실행화면들 중 어느 하나에 대하여 제1터치입력이 감지되면, 제2터치 입력의 대상인 대상체를 디스플레이하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기.

청구항 33

제32항에 있어서, 상기 대상체에 상기 제2터치입력이 감지되면,

상기 제어부는 상기 어느 하나의 실행화면과 대응하는 어플리케이션을 활성화시키고 상기 잠금 상태를 해제하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대 전자기기.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 터치 입력이 가능한 휴대 전자기기 및 이의 제어방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 휴대 전자기기는 휴대가 가능하면서 음성 및 영상 통화 기능, 정보를 입/출력하는 기능 및 데이터를 저장할 수 있는 기능 등을 하나 이상 갖춘 전자기기이다.

[0003] 휴대 전자기기는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신, 인터넷 연결 등의 복잡한 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.

[0004] 이러한 멀티 미디어 기기에는 복잡한 기능을 구현하기 위해 하드웨어 또는 소프트웨어의 면에서 새로운 다양한 시도들이 적용되고 있다.

[0005] 이러한 휴대 전자기기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.

[0006] 터치 스크린을 통해 사용자로부터 제어명령을 입력받는 휴대 전자기기에서는 사용자가 의도하지 않은 터치 입력을 방지하기 위해 사용자의 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행한다. 또한, 잠금 상태서는 날짜, 시간 등 소정의 정보를 포함하는 잠금 화면을 디스플레이한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 일 목적은 휴대 전자기기의 잠금 화면에 어플리케이션과 관련된 정보를 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명의 다른 일 목적은 잠금 상태가 해제되는 경우, 어플리케이션으로 쉽게 진입할 수 있는 휴대 전자기기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법은 어플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에서 잠금 화면을 표시하는 휴대 전자기기에 있어서, 상기 잠금 화면에 어플리케이션의 실행화면을 디스플레이하는 단계, 상기 잠금 상태에서 감지된 터치 입력에 근거하여, 상기 잠금 화면을 제어하는 단계를 포함한다.

[0010] 상기 잠금 화면을 제어하는 단계에서는 상기 터치 입력에 근거하여, 상기 디스플레이된 상기 실행화면이 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 잠금 화면에는 상기 잠금 상태에서 실행되고 있는 복수의 어플리케이션들의 실행화면들 중 어느 하나의 실행화면이 디스플레이되고, 상기 터치 입력이 감지되면 상기 디스플레이된 실행화면이 사라지고 상기 복수의 어플리케이션의 실행화면들 중 상기 디스플레이된 실행화면과 다른 실행화면이 디스플레이되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 잠금 화면을 제어하는 단계에서는 서로 다른 터치 입력에 의해 상기 디스플레이된 실행화면이 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환되거나, 상기 디스플레이된 실행화면에 대응되는 어플리케이션이 활성화되고 상기 잠금 상태를 해제하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법은 잠금 화면에 제1터치 입력이 감지되면, 상기 디스플레이된 실행화면을 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환하고, 상기 잠금 화면에서 상기 제1터치 입력과 연속되는 제2터치 입력이 감지되면, 상기 실행화면에 대응되는 어플리케이션이 활성화되고, 상기 잠금 상태를

해제하는 것을 특징으로 한다.

- [0014] 상기 실행화면은 상기 잠금 상태에서 상기 어플리케이션의 실행에 따라 업데이트되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법에서 잠금 화면은 설정된 시간 동안 온(on)되고, 상기 잠금 화면이 온(on)되는 시간은 상기 휴대 전자기기의 기울어짐이나 키입력에 의해 설정되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법의 어플리케이션의 실행화면을 디스플레이하는 단계에서 복수개의 어플리케이션에 대응하는 실행화면들이 디스플레이되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 실행화면들 중 어느 하나에 대한 터치 입력이 감지되면, 상기 어느 하나의 실행화면과 대응되는 어플리케이션이 활성화되고, 상기 잠금 상태를 해제하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 활성화되는 어플리케이션은 상기 터치 입력의 해제 지점에 디스플레이된 실행화면에 대응되는 어플리케이션인 것을 특징으로 한다.
- [0019] 상기 실행화면들 중 어느 하나에 대하여 제1터치 입력이 감지되면, 제2터치 입력의 대상인 대상체를 디스플레이하고,
- [0020] 상기 대상체에 상기 제2터치 입력이 감지되면, 상기 어느 하나의 실행화면과 대응되는 어플리케이션이 활성화되고, 상기 잠금 상태를 해제하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 상기 어플리케이션이 영상촬영 어플리케이션이면, 상기 실행화면에 카메라를 통해 입력되는 영상신호를 디스플레이하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법에 있어서, 상기 휴대 전자기기의 잠금 화면에는 상기 영상신호의 촬영을 제어하는 제어창이 디스플레이되는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 상기 어플리케이션이 영상 재생 어플리케이션이고, 상기 잠금 상태가 실행되면 상기 영상의 재생이 정지되고, 상기 잠금 상태가 해제되면 상기 영상을 다시 재생하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법에 있어서, 잠금 상태에서 디스플레이된 실행화면은 상기 잠금 상태가 실행되기 전 마지막으로 디스플레이되거나 상기 잠금 상태가 실행되기 전 실행되었거나 상기 잠금 상태가 실행 되기 전 캡처명령을 받았거나 상기 잠금 상태에서 실행되고 있거나 상기 잠금 상태에서 이벤트가 발생한 어플리케이션의 실행화면 중 적어도 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0025] 상기 실행화면을 디스플레이하는 단계에서는 상기 잠금 상태 동안 이벤트가 발생한 어플리케이션의 실행화면을 상기 다른 실행화면들보다 우선하여 디스플레이되는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 상기 어플리케이션의 실행화면이 캡처된 상태에서 상기 잠금 상태가 실행되는 단계를 더 포함하고, 상기 잠금 화면에 표시되는 실행화면은 상기 캡처된 어플리케이션의 실행화면인 것을 특징으로 한다.
- [0027] 본 발명의 일 실시예에 따른 어플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에서 잠금 화면을 표시하는 휴대 전자기기는 상기 잠금 화면에 상기 어플리케이션의 실행화면을 표시하도록 형성되는 디스플레이부, 상기 잠금 상태에서 상기 디스플레이부로 인가되는 터치 입력을 감지하도록 형성되는 센싱부(140) 및 상기 감지된 터치 입력에 근거하여, 상기 잠금 화면을 제어하도록 형성되는 제어부를 포함한다.
- [0028] 상기 제어부는
- [0029] 상기 감지된 터치 입력에 근거하여 상기 표시된 실행화면을 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환되도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 상기 제어부는 서로 다른 터치 입력에 근거하여 상기 표시된 실행화면을 다른 어플리케이션의 실행화면으로 전환하거나, 상기 표시된 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 활성화하고 상기 잠금 상태를 해제하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 상기 디스플레이부는 복수개의 어플리케이션에 대응하는 실행화면들을 디스플레이하고, 상기 센싱부(140)에서 상기 실행화면들 중 어느 하나에 대하여 제1터치입력이 감지되면, 제2터치 입력의 대상인 대상체를 디스플레이 하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0032] 상기 대상체에 상기 제2터치입력이 감지되면, 상기 제어부는 상기 어느 하나의 실행화면과 대응하는 어플리케이션

이션을 활성화시키고, 상기 잠금 상태를 해제하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0033] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기 및 이의 제어방법은 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면에 어플리케이션의 실행화면을 표시함으로써, 잠금 상태에서도 어플리케이션의 정보를 제공받을 수 있다.
- [0034] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기 및 이의 제어방법은 잠금화면에 표시된 어플리케이션의 실행화면을 전환시킬 수 있는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0035] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기 및 이의 제어방법은 잠금 화면에 표시된 어플리케이션의 실행화면에서 잠금 상태를 해제하는 터치 입력이 감지되면 상기 어플리케이션을 활성화시킴으로써, 사용자가 어플리케이션으로 쉽게 진입할 수 있도록 한다.

도면의 간단한 설명

- [0036] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기를 나타내는 블록도이다.
- 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.
- 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 일 예를 후면에서 바라본 사시도이다.
- 도 3은 본 명세서에 개시된 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 4a 내지 도 4d는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면의 개념도이다.
- 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면의 개념도이다.
- 도 6a 및 도 6b는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면을 전환하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면을 전환하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- 도 8, 도 9a, 도 9b, 도 10a 및 도 10b는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 화면을 전환하거나, 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- 도 12 내지 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 화면을 제어하는 방법의 일 실시예를 나타낸 개념도이다.
- 도 14a, 14b, 도 15a 및 도 15b는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 화면을 제어하는 방법의 일 실시예를 나타낸 개념도이다.
- 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기에서 캡처된 화면을 잠금 화면으로 표시하는 방법을 나타낸 개념도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0037] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시예를 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 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 됨을 유의해야 한다.

- [0038] 본 명세서에서 설명되는 휴대 전자기기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션 등이 포함될 수 있다. 그러나, 본 명세서에 기재된 실시예에 따른 구성은 휴대 전자기기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [0039] 도 1은 본 명세서에 개시된 일 실시예에 따른 휴대 전자기기를 나타내는 블록도이다.
- [0040] 상기 휴대 전자기기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140)(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 휴대 전자기기가 구현될 수도 있다.
- [0041] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0042] 무선 통신부(110)는 휴대 전자기기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 휴대 전자기기(100)와 휴대 전자기기(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.
- [0043] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.
- [0044] 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 단말기에 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.
- [0045] 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.
- [0046] 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.
- [0047] 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.
- [0048] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0049] 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.
- [0050] 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.
- [0051] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 휴대 전자기기(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.
- [0052] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신(short range communication) 기술

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

- [0053] 위치정보 모듈(115)은 휴대 전자기기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다.
- [0054] 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.
- [0055] 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.
- [0056] 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.
- [0057] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 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.
- [0058] 센싱부(140)는 휴대 전자기기(100)의 개폐 상태, 휴대 전자기기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 휴대 전자기기의 방위, 휴대 전자기기의 가속/감속 등과 같이 휴대 전자기기(100)의 현 상태를 감지하여 휴대 전자기기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 휴대 전자기기(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.
- [0059] 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.
- [0060] 디스플레이부(151)는 휴대 전자기기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 휴대 전자기기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 휴대 전자기기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0061] 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.
- [0062] 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(Transparent OLED) 등이 있다. 디스플레이부(151)의 후방 구조 또한 광 투과형 구조로 구성될 수 있다. 이러한 구조에 의하여, 사용자는 단말기 바디의 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 단말기 바디(body)의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.
- [0063] 휴대 전자기기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)가 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 휴대 전자기기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0064] 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.
- [0065] 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 면

적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.

- [0066] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기(181)로 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.
- [0067] 도 1을 참조하면, 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 휴대 전자기기의 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.
- [0068] 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.
- [0069] 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.
- [0070] 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.
- [0071] 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 휴대 전자기기(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.
- [0072] 알람부(153)는 휴대 전자기기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 휴대 전자기기에서 발생하는 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.
- [0073] 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 제어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0074] 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.
- [0075] 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 휴대 전자기기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0076] 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 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0077] 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. 휴대 전자기기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.

[0078] 인터페이스부(170)는 휴대 전자기기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 휴대 전자기기(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 휴대 전자기기(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(162)에 포함될 수 있다.

[0079] 식별 모듈은 휴대 전자기기(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 단말기(100)와 연결될 수 있다.

[0080] 상기 인터페이스부(170)는 휴대 전자기기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 휴대 전자기기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 휴대 전자기기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 휴대 전자기기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.

[0081] 제어부(controller, 180)는 통상적으로 휴대 전자기기의 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.

[0082] 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.

[0083] 또한, 상기 제어부(180)는 상기 휴대 전자기기의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 어플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행할 수 있다. 또한, 상기 제어부(180)는 상기 잠금 상태에서 상기 디스플레이부(이하, '터치 스크린'이라 함, 151)를 통해 감지되는 터치 입력에 근거하여 상기 잠금 상태에서 표시되는 잠금화면을 제어할 수 있다.

[0084] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.

[0085] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

[0086] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 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 실시예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.

[0087] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다.

[0088] 소프트웨어 코드는 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 어플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.

[0089] 이하, 상기 도 1에서 살펴본 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기 또는 휴대 단말기의 구성요소들이 배치된 휴대 전자기기 또는 휴대 단말기의 구조를 살펴본다.

- [0090] 도 2a는 본 발명의 휴대 전자기기 또는 휴대 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이고, 도 2b는 도 2a에 도시된 휴대 단말기의 후면 사시도이다.
- [0091] 도 2a는 본 발명과 관련된 휴대 전자기기 또는 휴대 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이고, 도 2b는 도 2a에 도시된 휴대 단말기의 후면 사시도이다.
- [0092] 개시된 휴대 단말기(100)는 바 형태의 단말기 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.
- [0093] 도시에 의하면, 단말기 본체(100)(이하, '바디'라 한다)는 전면, 측면 및 후면을 구비한다. 또한 바디는 길이 방향을 따라 형성되는 양단을 구비한다.
- [0094] 바디(100)는 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 본 실시예에서, 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.
- [0095] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0096] 단말기 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.
- [0097] 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.
- [0098] 사용자 입력부(130)는 휴대 단말기의 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)이라든 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- [0099] 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.
- [0100] 도 2b를 참조하면, 단말기 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.
- [0101] 단말기 바디에는 휴대 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다. 전원공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0102] 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.
- [0103] 또한, 단말기 바디의 리어 케이스(102)에는 카메라가(121') 추가로 장착될 수 있다. 상기 카메라(121') 프론트 케이스에 장착된 카메라(121, 도 2a 참조)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 카메라(121)와 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.
- [0104] 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 단말기 바디(100)에 설

치될 수도 있다.

- [0105] 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.
- [0106] 단말기 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.
- [0107] 단말기 바디에는 휴대 단말기(200)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(263)가 장착된다. 전원공급부(263)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0108] 리어 케이스(202)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.
- [0109] 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.
- [0110] 본 발명은 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면에 어플리케이션의 실행화면을 표시하고, 상기 잠금 상태에서 감지된 터치 입력에 근거하여 상기 잠금 화면의 제어방법을 제안한다.
- [0111] 이하, 앞서 살펴본 도 1 및 도 2과 함께 도 3을 참조하여 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면의 제어방법에 대해 살펴본다.
- [0112] 도 3은 본 명세서에 개시된 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0113] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어방법은 상기 휴대 전자기기가 해제 상태에서 설정된 조건을 만족하는 경우, 잠금 상태를 실행한다(S100). 다음으로, 휴대 전자기기의 제어방법은 상기 잠금 상태에서 표시되는 잠금화면에 어플리케이션의 실행화면을 디스플레이한다(S110). 그리고, 상기 제어방법은 상기 잠금 상태에서 감지된 터치 입력에 근거하여, 상기 잠금 화면을 제어한다(S120).
- [0114] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는 상기 휴대 전자기기에 대한 사용자의 제어명령 입력의 허용 여부에 따라 '잠금 상태' 와 '해제 상태'로 구분된다.
- [0115] 먼저, 잠금 상태는 상기 휴대 전자기기에 포함된 어플리케이션들에 대한 사용자의 제어명령의 입력을 제한하는 상태이다. 이는, 주로 터치 스크린(151)이 구비된 휴대 전자기기에 있어서 사용자가 의도하지 않은 제어 명령이 입력되어 상기 휴대 전자기기의 기능 및 어플리케이션들이 활성화 또는 비활성화되는 것을 방지하기 위한 것이다. 따라서 상기 잠금 상태에서는 터치 스크린(151) 및 그 밖의 사용자 입력부(130)를 통해 입력되는 사용자의 제어명령의 입력을 설정된 범위 내에서 제한한다.
- [0116] 한편, 상기 잠금 상태에서는 사용자의 제어 명령의 입력은 제한되지만, 잠금 상태가 실행되기 전 동작하고 있었던 휴대 전자기기의 기능 및 어플리케이션들의 동작들은 계속해서 실행될 수 있다.
- [0117] 그리고, 해제 상태는 상기 휴대 전자기기에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하지 않는 상태이다. 따라서 상기 해제 상태에서는 상기 휴대 전자기기의 기능 및 어플리케이션들이 사용자에게 의해 입력된 제어명령에 따라 활성화 또는 비활성화 된다.
- [0118] 여기에서, 상기 잠금 상태는 상기 휴대 전자기기에 구비된 터치 스크린(151) 및 그 밖의 사용자 입력부(130)에 대하여 설정된 시간 동안 사용자의 입력이 감지되지 않는 경우에 실행될 수 있다. 상기 설정된 시간은 사용자의 설정에 따라 변경될 수 있다.
- [0119] 또한, 상기 잠금 상태는 상기 잠금 상태를 위하여 미리 설정해 놓은 상기 휴대 전자기기에 구비된 특수 키(예를 들어, 홀드 키(hold key))를 사용자가 누르는 경우 실행될 수 있다.
- [0120] 본 명세서에서는 위와 같이, 설정된 시간 동안 상기 휴대 전자기기에 대하여 사용자의 입력이 감지되지 않거나, 특수 키에 대한 입력이 감지되어 잠금 상태를 실행하는 경우에 대하여, '설정된 조건을 만족하는 경우 잠

금 상태를 실행한다'라고 표현될 수 있다.

- [0121] 그리고, 상기 해제 상태는 상기 잠금 상태에서 상기 특수 키를 사용자가 다시 누르거나, 상기 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면에 감지된 터치 입력에 의하여 실행될 수 있다.
- [0122] 여기에서, 상기 잠금 화면으로 표시되는 실행화면에 대응되는 어플리케이션은 상기 잠금 상태가 실행되기 전 마지막으로 디스플레이되었거나, 상기 잠금 상태가 실행되기 전 사용자의 캡처명령에 의해 캡처된 화면에 대응하는 어플리케이션이 될 수 있다. 또한, 상기 잠금 화면으로 표시되는 실행화면에 대응되는 어플리케이션은 상기 잠금 상태에서 실행되고 있는 어플리케이션이나, 상기 잠금 상태에서 새롭게 이벤트가 발생한 어플리케이션이 될 수 있다. 또한, 상기 잠금 화면으로 표시되는 실행화면에 대응되는 어플리케이션은 상기 잠금 상태가 실행되기 전 실행되었던 어플리케이션이 될 수 있다.
- [0123] 이하, 상기 제어방법이 적용되는 실시예들에 대해 설명한다.
- [0124] 도 4 a 내지 도 4d는 상기 휴대 전자기기의 상기 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면의 개념도이다.
- [0125] 먼저, 도 4a를 살펴보면, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면에는 어플리케이션의 실행화면(210)이 표시된다. 예를 들어, 휴대 전자기기에서 상기 잠금 상태가 실행되기 전 마지막으로 디스플레이된 화면이 네비게이션과 관련된 어플리케이션인 경우, 상기 잠금 화면에는 상기 어플리케이션의 실행화면인 '지도'가 디스플레이된다.
- [0126] 또한, 도 4b 및 도 4c에 도시된 것과 같이, 상기 휴대 전자기기의 잠금 화면에는 복수의 어플리케이션에 대응하는 실행화면들(220 내지 225)이 디스플레이될 수 있다.
- [0127] 또한, 잠금 상태에서 표시되는 실행화면들은 도 4c에 도시된 것과 같이, 상기 휴대 전자기기에서 기본으로 설정된 잠금 화면(200)에 오버랩되어 디스플레이될 수 있다.
- [0128] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어부(180, 도 1 참조)는 도 4d에 도시된 것과 같이, 어플리케이션들의 실행에 따라 상기 잠금 화면에 표시된 어플리케이션의 실행화면(210)을 업데이트 한다.
- [0129] 예를 들어, 상기 어플리케이션이 네이게이션 어플리케이션인 경우, 도 4d에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 단말기의 이동에 따라 상기 잠금 화면에 표시되는 실행화면(예를 들어, 현재 위치에 대응되는 지도)을 업데이트한다. 그리고, 상기 제어부(180)는 업데이트된 실행화면 즉, 단말기의 이동 상태가 변경되는 상태가 나타난 화면을 잠금 화면에 표시한다.
- [0130] 또한, 제어부(180)는 잠금 상태에서 새롭게 이벤트가 발생한 어플리케이션의 실행화면을 도 5a 및 도 5b에 도시된 것과 같이, 다른 어플리케이션의 실행화면들보다 우선하여 디스플레이할 수 있다.
- [0131] 여기에서, 새롭게 이벤트가 발생한 어플리케이션은 잠금 상태에서 수신된 문자메시지, 메시지를 통해 수신된 메시지 또는 푸쉬 메시지 등이 될 수 있다.
- [0132] 도 5a에 도시된 것과 같이, 잠금 화면으로 네비게이션 어플리케이션의 실행화면(210)이 표시되던 중, 예를 들어, 문자 메시지가 수신된 경우, 제어부(180)는 상기 네이게이션 어플리케이션의 실행화면(210) 대신 문자 메시지와 관련된 실행화면(211)을 표시한다. 또한, 상기 제어부(180, 도 1 참조)는 상기 문자 메시지와 관련된 실행화면(210)을 상기 네이게이션 어플리케이션의 실행화면(211)과 중첩되도록 디스플레이할 수 있다.
- [0133] 또한, 도 5b에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 잠금 화면에 표시된 복수의 어플리케이션들(220, 221, 222)에 대응하는 실행화면들에 우선하여 상기 새롭게 이벤트가 발생한 어플리케이션에 대응하는 실행화면(223)을 디스플레이한다.
- [0134] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면에서 어플리케이션들의 실행화면과 상기 어플리케이션의 실행에 따른 업데이트 된 실행화면을 제공하므로, 휴대 전자기기가 해제 상태가 아닌 경우에도 사용자에게 어플리케이션의 정보를 제공할 수 있다.
- [0135] 그리고 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어부(180)는 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 어플리케이션의 실행화면이 표시된 잠금 화면에 감지된 터치 입력, 즉 터치 스크린에 감지되는 터치 입력에 근거하여 상기 잠금 화면을 제어한다.
- [0136] 이하, 잠금 상태에서 상기 터치 스크린으로 입력되는 사용자의 터치 입력에 근거하여 상기 잠금 화면이 제어되는 방법에 대해 살펴본다.

- [0137] 도 6a, 도 6b, 도 7a, 도 7b, 도 8, 도 9a, 도 9b, 도 10a, 도 10b 및 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면을 제어하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- [0138] 먼저, 도 6a 및 도 6b는 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 감지되는 터치 입력에 근거하여 잠금 화면을 전환하는 방법의 개념도이다.
- [0139] 도 6a에 도시된 것과 같이, 제1어플리케이션의 실행화면(210)이 표시된 잠금화면에 대하여 사용자가 일정 방향으로 터치 입력을 가하면, 제어부(180, 도 1 참조)는 잠금 화면에 감지된 상기 터치 입력에 근거하여, 상기 제1어플리케이션의 실행화면(210)을 사라지게 하고, 제2어플리케이션의 실행화면(211)을 디스플레이한다. (상기 잠금 화면에 감지된 터치 입력이란, 터치 스크린(151)에 감지된 터치 입력이다)
- [0140] 또한, 도 6b에서도 마찬가지로, 제1내지 제3어플리케이션의 실행화면들(220, 221, 222)이 표시된 잠금화면에 대하여 사용자가 일정 방향으로 터치 입력을 가하면, 제어부(180)는 잠금 화면에서 감지되는 터치 입력에 근거하여, 제1어플리케이션의 실행화면(220)을 사라지게 하고, 제4어플리케이션의 실행화면(223)을 표시한다.
- [0141] 한편, 잠금 화면에 가해지는 일정 방향의 터치 입력은 사용자 및 휴대 전자기기의 기본 설정에 의해 설정될 수 있으며, 가로 방향, 세로방향, 또는 사선방향 등 여러가지 방향의 입력이 될 수 있다.
- [0142] 또한, 상기 잠금 상태에서 제어부(180)는 터치 스크린(151, 도 1 및 도 2 참조)상의 모든 부분에 대한 터치 입력에 대하여 응답할 수 있고, 설정된 특정 부분에 대한 터치 입력에 대해서만 응답한다.
- [0143] 따라서, 잠금 상태에서 상기 제어부(180)가 설정된 특정 부분에 대한 터치 입력에 대해서만 응답한다면, 상기 제어부(180)는 특정 부분에 대해서 터치 입력이 감지되어야 도 6a 및 도 6b에서와 같이 잠금 화면을 전환시킨다.
- [0144] 다음으로 도 7은 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 감지되는 터치 입력에 근거하여 잠금 화면에 표시된 어플리케이션의 실행화면들을 확대하거나 하이라이팅하는 방법을 도시한 개념도이다.
- [0145] 먼저, 도 7a에 도시된 것과 같이, 제1 내지 제3어플리케이션의 실행화면들(220, 221, 222)이 표시된 실행화면에서 예를 들어, 제2어플리케이션의 실행화면(221)에 대하여 터치 입력이 감지되면, 제어부(180, 도 1 참조)는 상기 제2어플리케이션의 실행화면(221)을 확대할 수 있다.
- [0146] 또한, 도 7b에 도시된 것과 같이, 상기 제2어플리케이션의 실행화면(221)에 대하여 터치 입력이 감지되면, 제어부(180)는 상기 제2어플리케이션의 실행화면(221)을 하이라이팅한다. 또한, 상기 하이라이팅된 제2어플리케이션의 실행화면(221)에 대해 사용자의 터치 입력이 감지되면, 제어부(180)는 상기 제2어플리케이션의 실행화면(221)을 확대한다.
- [0147] 다음으로 도 8 내지 도 10은 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 감지되는 터치 입력에 근거하여 잠금 화면에 표시된 실행화면에 대응되는 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- [0148] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어부(180)는 잠금 상태에서 감지되는 터치 입력에 근거하여 잠금 화면에 표시된 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 실행한다.
- [0149] 먼저, 도 8에 도시된 것과 같이, 제1어플리케이션의 실행화면(210)이 표시된 잠금 화면, 즉 터치 스크린(151, 도 1 및 도 2 참조)에서 터치 입력이 감지되면, 제어부(180)는 상기 터치 입력에 근거하여, 상기 실행화면(210)에 대응하는 어플리케이션을 실행시키고, 상기 잠금 상태를 해제 상태로 전환시킨다.
- [0150] 상기 제어부(180, 도 1 참조)는 상기 잠금 화면에 터치 입력의 대상인 대상체(230)를 디스플레이하고, 상기 대상체(230)에서 상기 터치 입력이 감지되는 경우, 상기 잠금 화면에 표시된 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 실행시킨다.
- [0151] 여기에서, 상기 대상체(230)란 상기 잠금 상태를 해제시키는 터치 입력을 받는 대상이다. 따라서, 터치 스크린(151, 도 1 참조)에서 상기 대상체(230)에 대응하는 터치 입력이 감지되어야 잠금 상태가 해제될 수 있다.
- [0152] 또한, 상기 제어부(180)는 도 9a 및 도 9b에 도시된 것과 같이, 잠금 화면에 표시된 제1 내지 제3어플리케이션들의 실행화면(220, 221, 222)에 대하여 제1터치 입력이 감지되면, 제2터치 입력의 대상인 대상체(230)를 디스플레이한다. 또한, 상기 제어부(180)는 상기 대상체(230)에 제2터치 입력이 감지되면, 상기 제1터치 입력이 감지된 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 디스플레이하고, 휴대 전자기기를 잠금 상태에서 해제 상태로 전환시킨다.

- [0153] 다음으로, 도 10은 잠금 화면에 표시된 실행화면들에 대응하는 어플리케이션을 실행시키는 다른 실시예를 나타낸 개념도이다.
- [0154] 먼저, 도 10a에 도시된 것과 같이, 제1 내지 제6어플리케이션의 실행화면들(220 내지 225)이 표시된 잠금화면에서 제어부(180, 도 1 참조)는 터치 스크린(151, 도 1 및 도 2 참조)의 제1기준점(240)에서 시작하고, 상기 실행화면들 중 터치 입력이 해제되는 지점에 위치하는 어느 하나의 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 실행한다.
- [0155] 여기에서, 상기 터치 입력은 상기 제1기준점에서 시작되는 슬라이딩(sliding), 드래깅(dragging) 또는 플리킹(flicking)방식의 터치 입력이 될 수 있다.
- [0156] 한편, 도 10b와 같이, 제어부(180, 도 1 참조)는 사용자에게 상기 터치 입력에 대한 직관적인 정보를 주기 위하여, 상기 실행화면들이 표시된 잠금 화면을 커버이미지(250)로 오버랩할 수 있다.
- [0157] 여기에서, 커버이미지(250)는 상기 실행화면들과 오버랩되는 투명한 이미지로써, 상기 제어부(180)는 제1기준점(240)에서 시작되는 터치 입력에 근거하여, 상기 커버이미지(250)를 사라지게한다. 또한, 상기 커버이미지(250)는 제1기준점(240)부터 사용자에게 의한 터치 입력이 감지되는 지점까지의 영역을 다른 영역과 구분하여 표시한다. 따라서 이 경우, 상기 디스플레이부는 터치 입력이 감지된 제1영역(250a)과 터치 입력이 감지되지 않은 제2영역(250b)으로 구분될 수 있다. 또한, 제어부(180)는 상기 터치 입력이 해제되는 지점에 위치하는 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 실행하고, 잠금 상태를 해제 상태로 전환시킨다.
- [0158] 다음으로 도 11은 휴대 전자기기의 잠금 상태에서 감지되는 터치 입력에 근거하여 잠금 화면을 전환하거나, 잠금 화면에 표시된 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- [0159] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어부(180)는 터치 스크린에 입력되는 서로 다른 터치입력에 대응하여, 잠금 화면을 전환하거나 잠금 화면에 표시된 실행화면에 대응하는 어플리케이션을 실행한다.
- [0160] 상기 터치 입력은 롱 터치, 더블 터치, 플리킹, 드래깅 및 슬라이딩 터치 등 여러가지 방식의 터치입력들이 될 수 있다. 또한, 상기 제어부(180)는 상기 터치 입력 및 터치 방향에 대응하여 미리 설정된 제어명령에 따라 휴대 전자기기에서 서로 다른 동작이 실행될 수 있도록 한다.
- [0161] 예를들어, 도 11a에 도시된 것과 같이, 제1방향(예를 들어, 가로방향)으로 제1터치 입력이 감지되면, 제어부(180)는 상기 잠금 화면에 표시된 제1어플리케이션의 실행화면(210)을 제2어플리케이션의 실행화면(211)으로 전환시킨다.
- [0162] 그리고, 상기 실행화면(211)에서 상기 제1방향과는 다른 제2방향(예를 들어, 세로방향)으로 제2터치 입력이 감지되면, 제어부(180)는 상기 잠금 화면에 표시된 실행화면(211)에 대응하는 어플리케이션을 실행시킨다.
- [0163] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기의 제어부(180)는 서로 다른 터치 입력을 근거하여, 잠금 상태에서 상기 휴대 전자기기가 서로 다른 동작을 수행하도록 설정할 수 있다.
- [0164] 다음으로, 도 12 내지 도 14는 휴대 전자기기의 잠금 화면에서 상기 휴대 전자기기를 제어하는 방법을 나타낸 실시예들의 개념도이다.
- [0165] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는 앞서 살펴본(도 8 참조)것과 같이, 잠금 화면에 표시된 실행화면(210)에 대응하는 어플리케이션을 실행시키기 위한 터치 입력을 받는 대상체(230)를 이용하여 상기 어플리케이션을 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 12a에 도시된 것과 같이, 제1 내지 제6어플리케이션의 실행화면들(220 내지 225)이 표시된 잠금 화면에서 제2어플리케이션의 실행화면(221)에 대하여 터치 입력이 감지되면, 제어부(180)는 상기 실행화면(221)의 일 영역에 대상체(230)를 디스플레이한다. 또한, 상기 제어부(180)는 상기 대상체(230)에 상기 제2어플리케이션(예를 들어, 음악재생 어플리케이션)을 제어할 수 있는 가상키(260)를 포함하여 디스플레이한다.
- [0166] 따라서, 상기 사용자는 상기 대상체(230)에 디스플레이된 가상키(260)를 이용하여, 잠금 화면에서도 사용자는 상기 제2어플리케이션을 제어할 수 있고, 제어부(180)는 사용자의 제어 명령에 대응하여 상기 휴대 전자기기에서 음악이 재생되도록 제어할 수 있다.
- [0167] 다음으로, 도 13은 상기 휴대 전자기기에서 잠금 상태가 실행되기 전 영상 촬영 어플리케이션이 실행되고 있었던 경우, 상기 잠금 화면을 제어하는 방법을 설명하는 개념도이다.
- [0168] 도 13에서와 같이, 사용자가 영상촬영 어플리케이션을 이용하여 영상을 촬영하고 있던 중 잠금 상태가 실행되

면, 제어부(180, 도 1 참조)는 상기 잠금 화면에 카메라를 통해 입력되는 영상신호를 디스플레이한다.

- [0169] 그리고 상기 제어부(180)는 상기 잠금 화면에 영상 촬영을 제어할 수 있는 가상키(260)를 디스플레이하고, 상기 가상키(260)를 통해 사용자로부터 제어명령을 입력받아 상기 잠금 화면에 표시되는 영상을 촬영한다. 또한, 제어부(180)는 상기 잠금 상태에서 촬영된 영상을 메모리에 저장되도록 제어한다.
- [0170] 다음으로, 도 14a 및 도 14b는 상기 휴대 전자기기에서 잠금 상태가 실행되기 전 영상 재생 어플리케이션이 실행되고 있었던 경우, 상기 잠금 화면을 제어하는 방법을 설명하는 개념도이다.
- [0171] 도 14a에 도시된 것과 같이, 상기 휴대 전자기기가 해제 상태에서 영상 재생 어플리케이션이 실행되던 중, 설정된 조건이 만족되어 잠금 상태가 실행되면, 제어부(180)는 해제 상태에서 재생되던 영상이 잠금 상태에서도 계속하여 재생되도록 제어한다.
- [0172] 또한, 도 14b와 같이, 상기 제어부(180)는 상기 영상이 재생되던 중 잠금 상태가 실행되면, 재생을 정지시키고 정지된 화면을 잠금 화면에 표시한다. 그리고, 대상체(230)를 통해 사용자로부터 터치 입력을 받아, 잠금 상태가 해제되면 상기 잠금 화면에 정지된 화면에 근거하여 상기 영상을 다시 재생시킨다.
- [0173] 이와 같이, 본 발명에 따른 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는 잠금 상태에서는 사용자에게 어플리케이션의 실행정보를 제공할 수 있고, 잠금 화면상에서 상기 어플리케이션들을 제어할 수 있다.
- [0174] 한편, 상기 잠금 상태에서 잠금 화면이 표시된 터치 스크린(151, 도 1 및 도 2 참조)은 계속하여 온(on)상태가 될 수 있지만, 배터리 소모를 줄이고, 불필요한 전력의 사용을 줄이기 위하여 일정 시간이 지나면 오프(off)상태로 전환된다. 또한, 상기 오프상태는 사용자에게 의해(예를 들어, 키 입력) 다시 온(on)상태로 전환된다.
- [0175] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는 상기 잠금 화면이 온(on) 되는 시간은 상기 잠금 화면 상에서 사용자에게 의해 설정될 수 있다.
- [0176] 도 15 a 및 도 15 b는 상기 잠금 화면이 온 되는 시간을 설정하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- [0177] 먼저, 도 15a와 같이, 제어부(180, 도 1 참조)는 상기 잠금 화면이 온(on) 되는 시간을 시간에 따라 형상이 변하는 아이콘으로 표시한다. 예를 들어, 제어부(180)는 상기 잠금 화면의 유지시간을 모래시계 아이콘, 시계 아이콘 또는 풍선아이콘으로 표시한다. 만약, 사용자가 상기 표시되는 유지시간보다 상기 잠금 화면의 온 상태를 길게 유지하고 싶은 경우, 단말기 본체를 소정 각도 내에서 기울이면, 센싱부(140)는 상기 기울어짐을 감지하여 제어부로 전달하고, 제어부(180)는 상기 기울어짐에 근거하여 상기 유지시간을 연장시킬 수 있다.
- [0178] 예를 들어, 상기 잠금 화면의 유지시간이 5분 남아 있는 상태에서, 상기 단말기(100, 도 2 참조)를 180정도 기울인 후, 다시 제자리로 돌려놓으면 상기 모래시계 아이콘에는 다시 모래가 채워지고, 잠금 화면의 유지시간은 20분으로 연장된다.
- [0179] 또한, 도 15b와 같이, 제어부(180)는 상기 잠금 화면이 온 되는 시간을 바(bar, 280)형태로 나타낼 수 있다. 그리고, 사용자가 터치 입력에 의해 상기 바(bar)를 이동시키면, 잠금 화면의 유지시간은 연장된다.
- [0180] 위에서 살펴본 것과 같이, 본원발명은 잠금화면이 온(on)되는 시간을 잠금 상태에서 제어할 수 있으므로, 사용자에게 필요한 실행화면이 표시된 잠금 화면을 계속하여 볼 수 있다.
- [0181] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는 잠금 상태가 실행되기 전 어플리케이션에 대한 캡처명령이 실행된 상태에서 상기 잠금 상태가 실행되는 경우, 잠금 화면에 상기 캡처명령에 의해 캡처된 화면을 표시한다.
- [0182] 여기에서 캡처란, 단말기에 디스플레이된 화면을 이미지형태로 변환하는 것으로서, 캡처된 화면은 메모리부(160, 도 1 참조)에 저장된다.
- [0183] 도 16에 도시된 것과 같이, 사용자에게 의해 어플리케이션의 실행화면(210)을 캡처하는 명령이 실행된 후에 잠금 상태가 실행되면, 제어부(180)는 캡처된 화면을 잠금화면에 표시한다.
- [0184] 또한, 상기 잠금 상태는 미리 설정된 키입력(홀드 키(hold key))에 의해 실행되거나, 도시된 것과 같이, 단말기(100, 도 2 참조)를 뒤집거나, 단말기를 뒤집은 채로 카메라(121, 도 2a 및 도 2b 참조)를 가리는 것에 의해 실행될 수 있다.
- [0185] 이상에서 살펴본 것과 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는

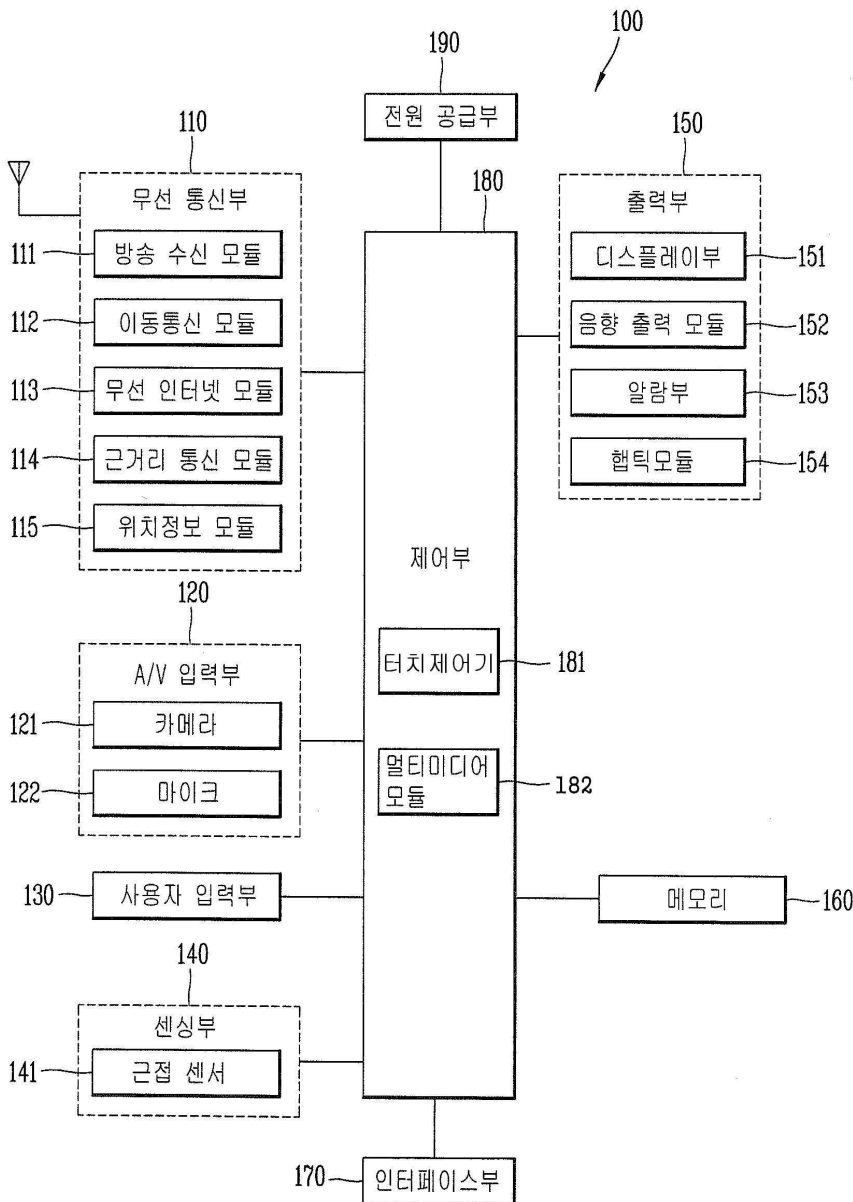
[0186] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기 및 이의 제어방법은 잠금 상태에서 표시되는 잠금 화면에 어플리케이션의 실행화면을 표시함으로써, 잠금 상태에서도 어플리케이션의 정보를 제공받을 수 있다.

[0187] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 전자기기는 잠금 화면에 표시된 어플리케이션의 실행화면에서 잠금 상태를 해제하는 터치 입력이 감지되면 상기 어플리케이션을 활성화시킴으로써, 사용자가 어플리케이션으로 쉽게 진입할 수 있도록 한다.

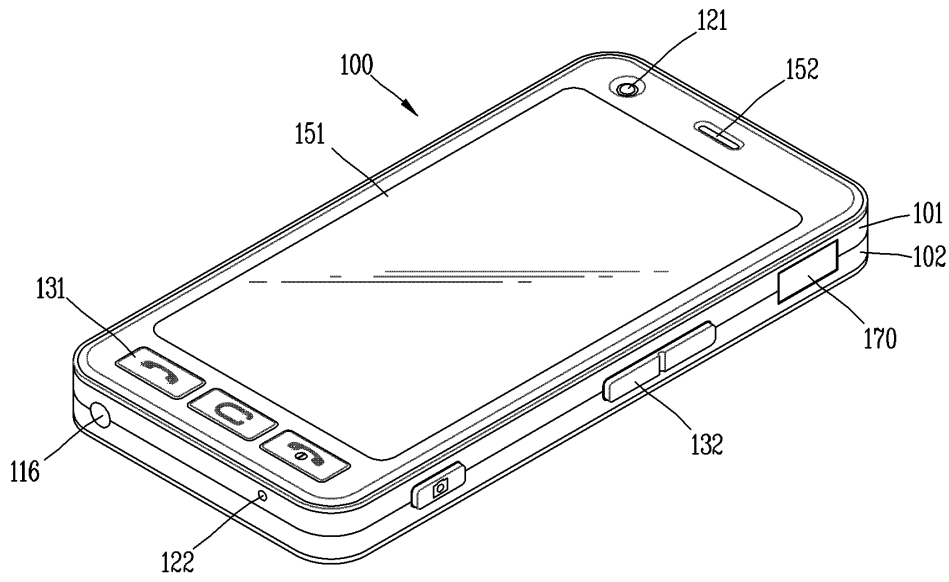
[0188] 상기와 같이 설명된 휴대 전자기기는 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면

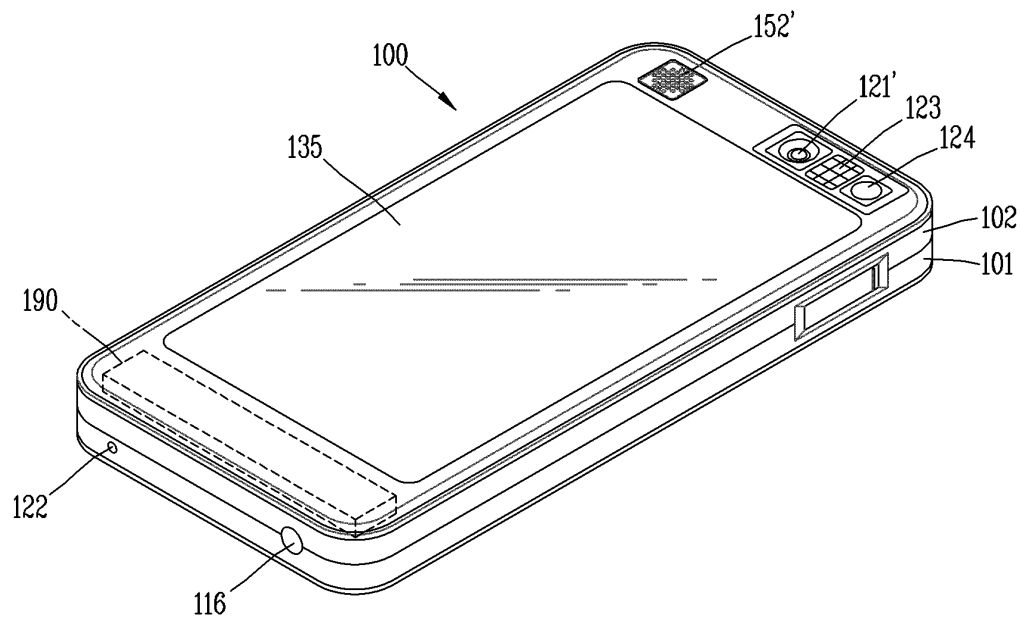
도면1



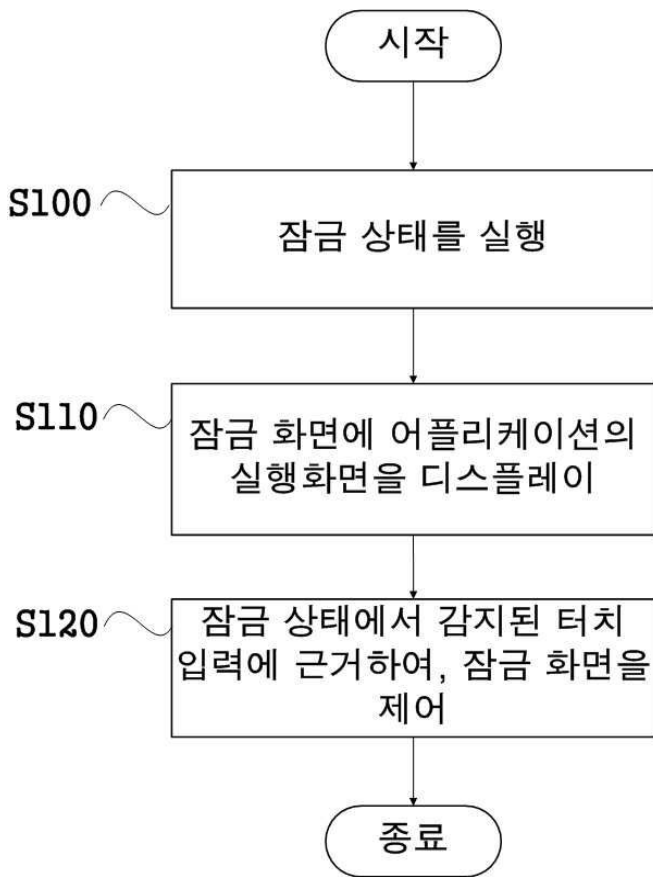
도면2a



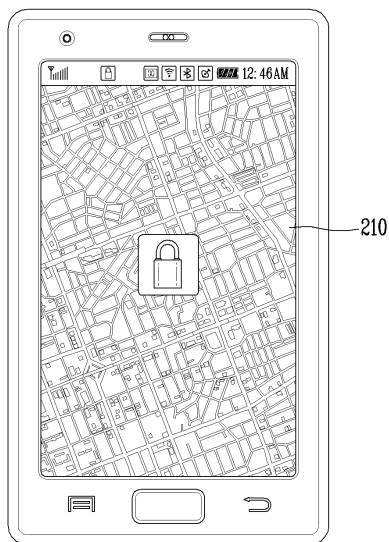
도면2b



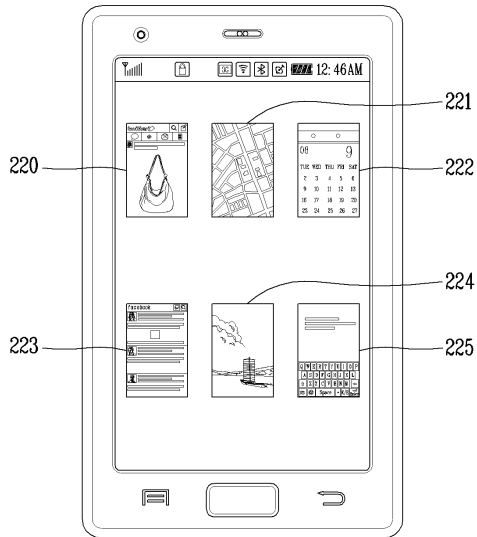
도면3



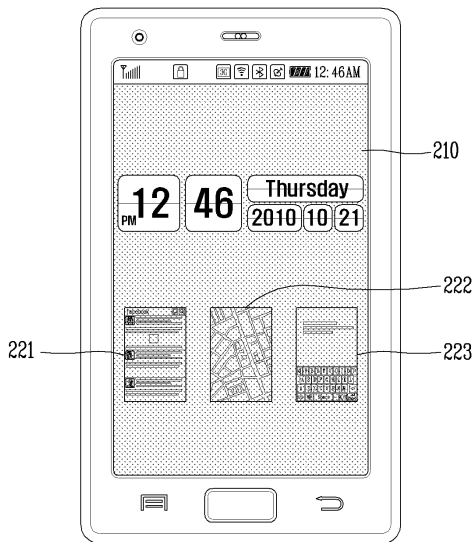
도면4a



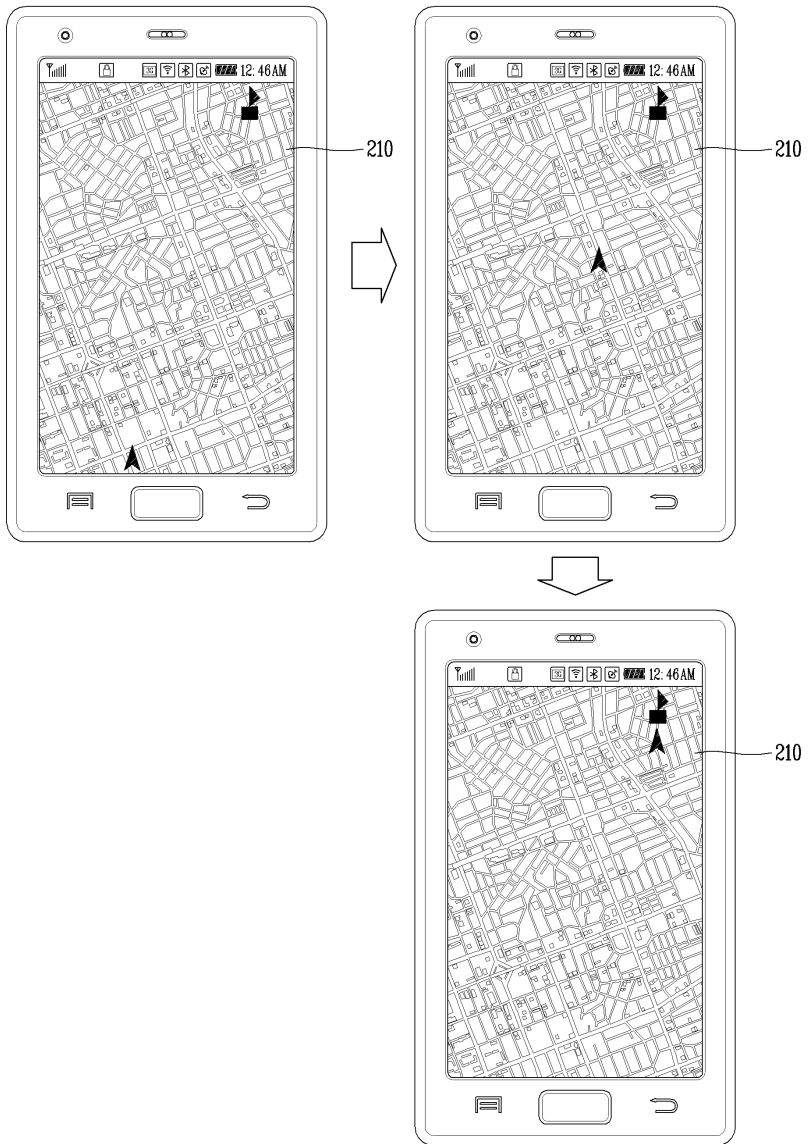
도면4b



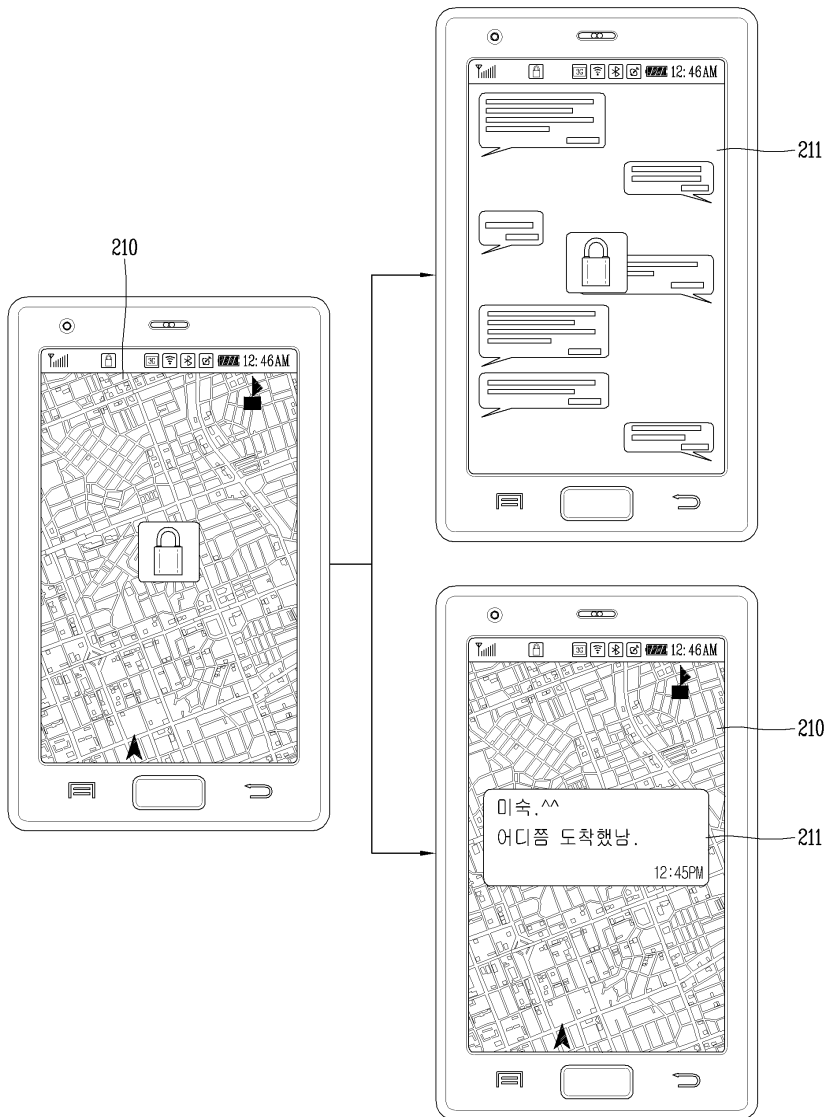
도면4c



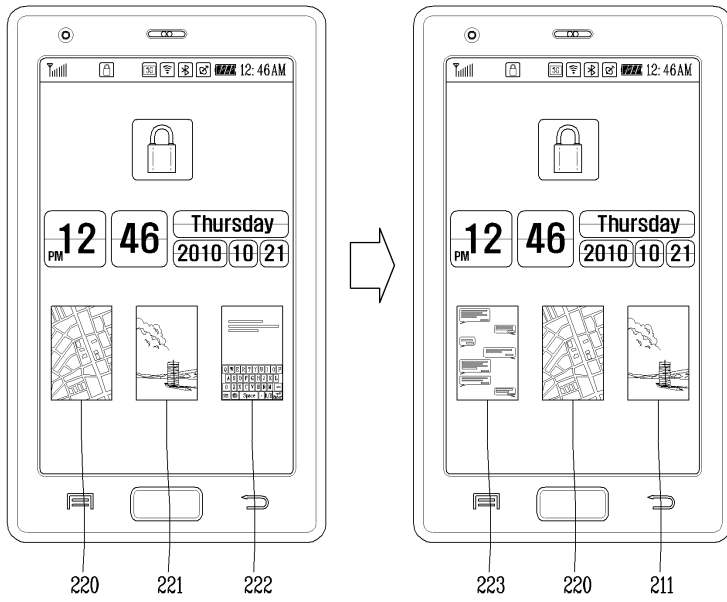
도면4d



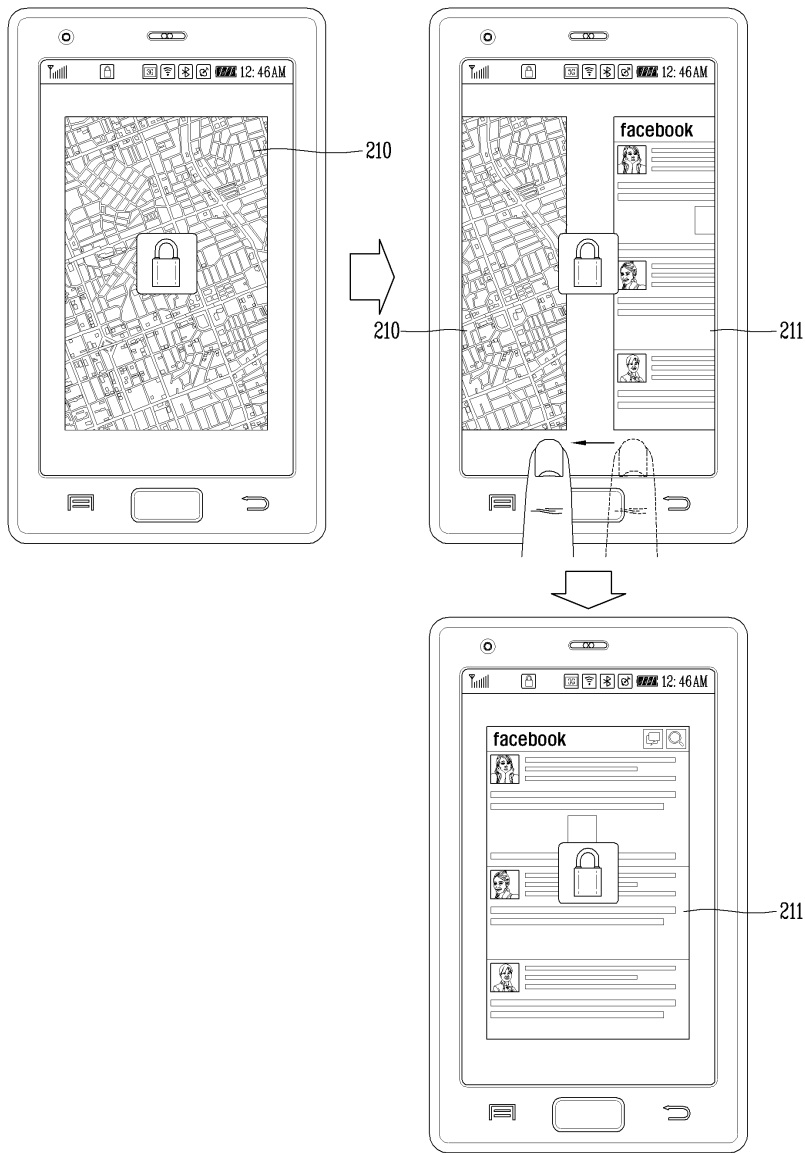
도면5a



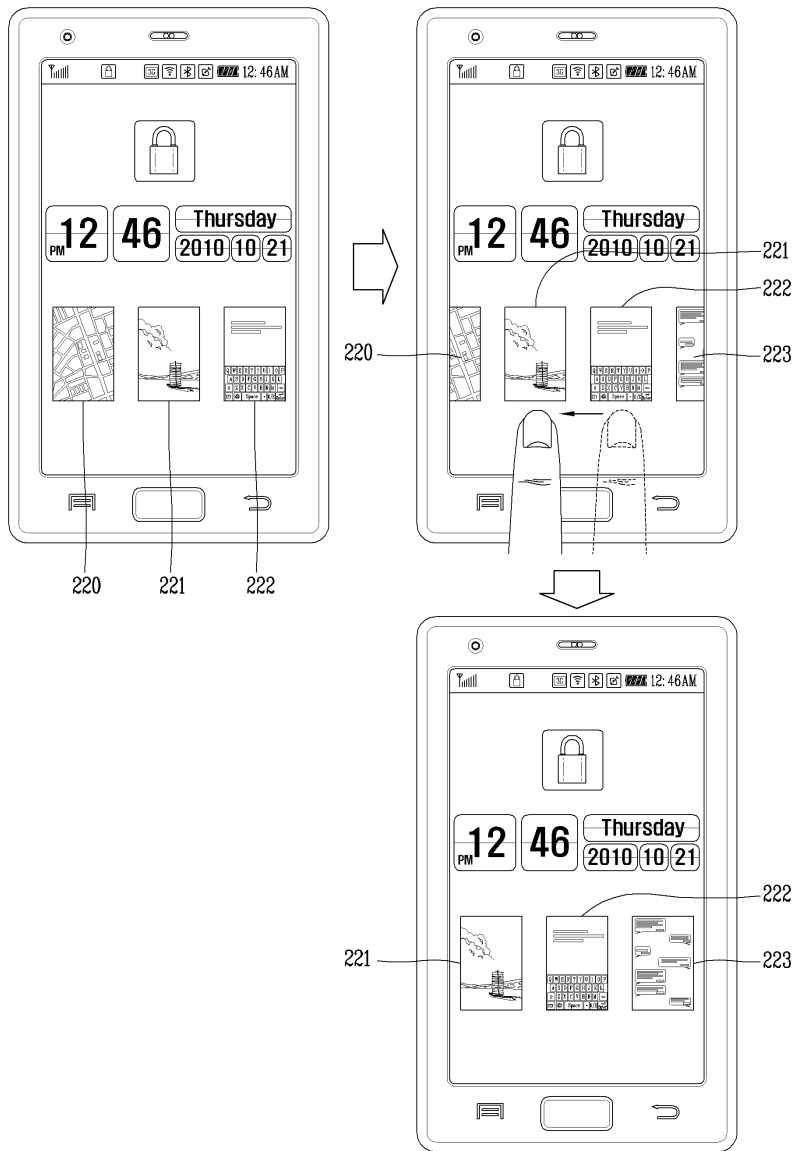
도면5b



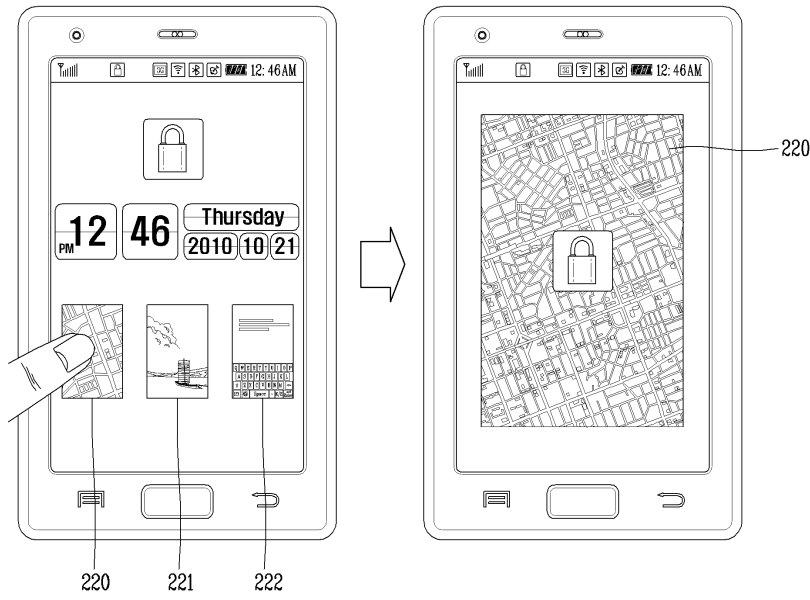
도면6a



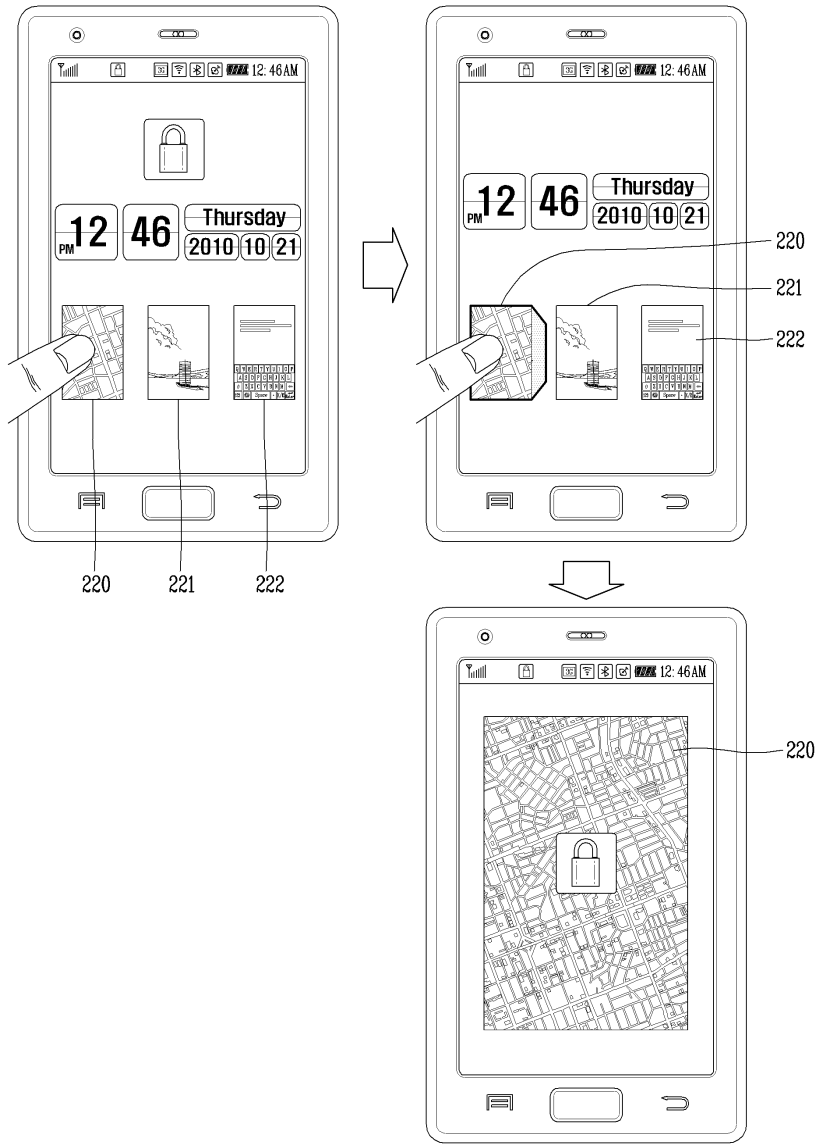
도면6b



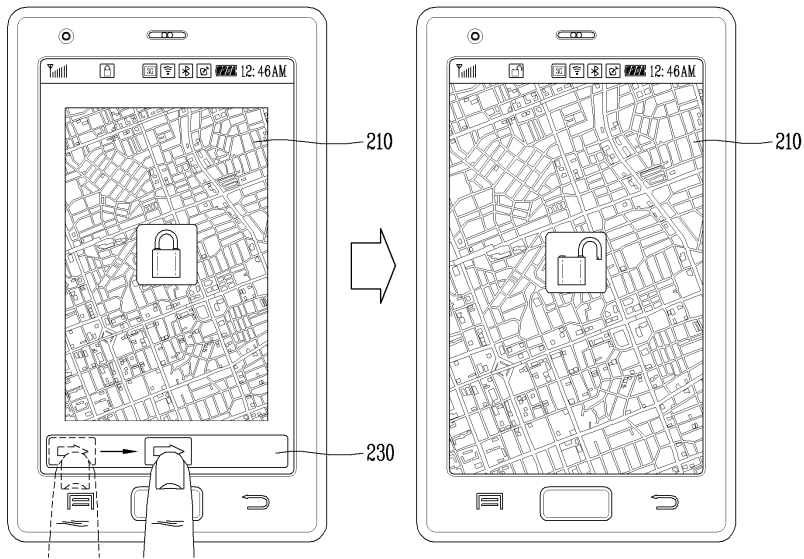
도면7a



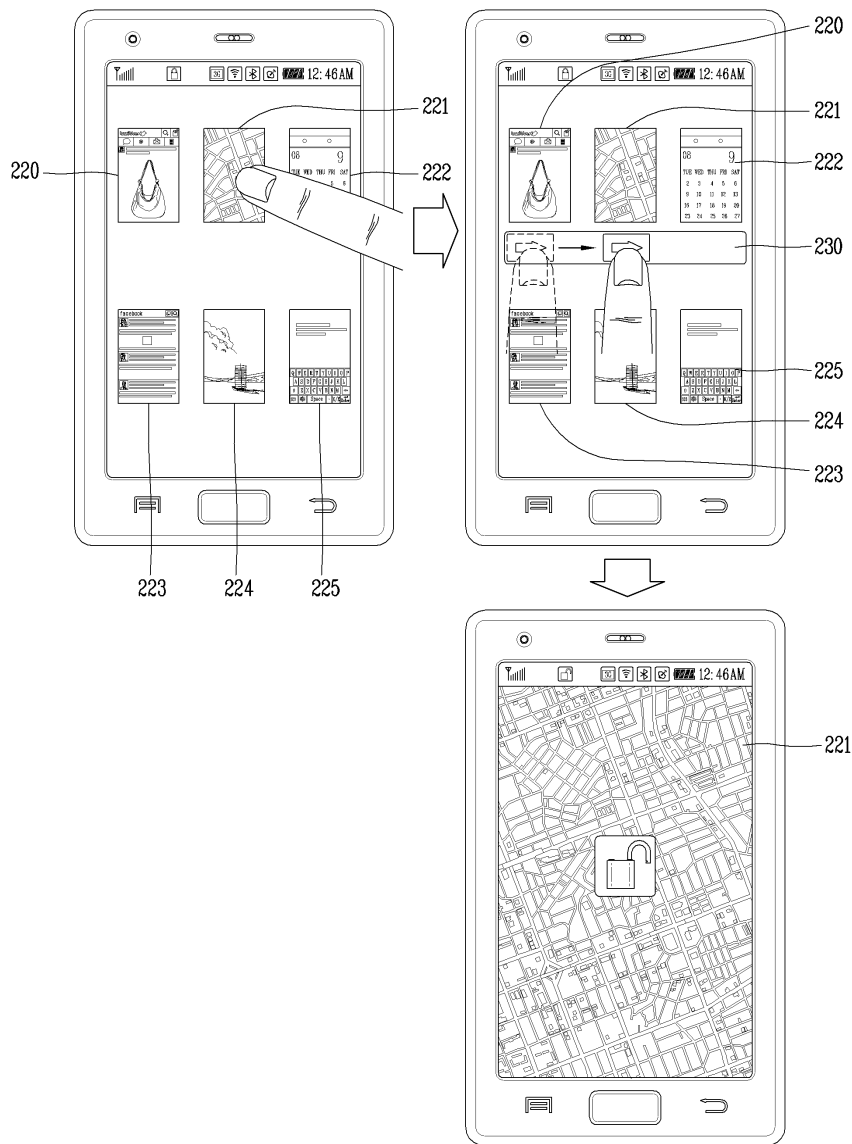
도면7b



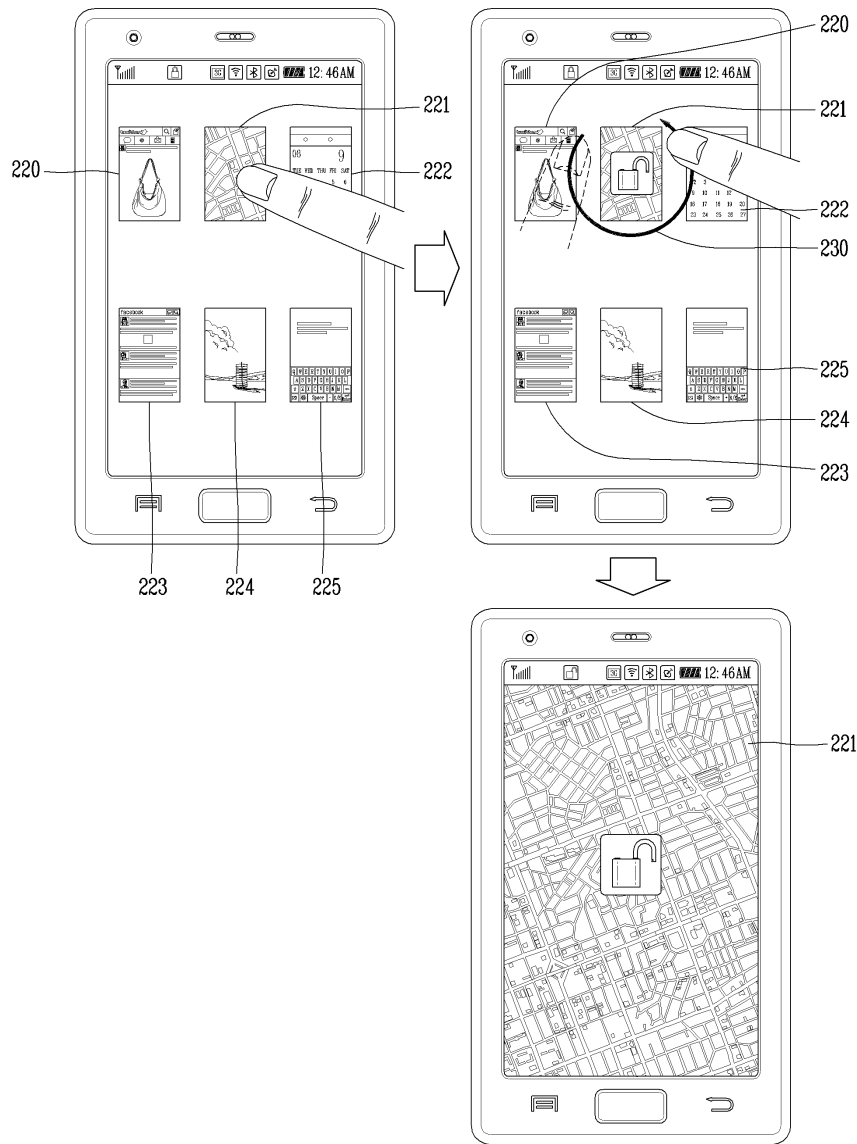
도면8



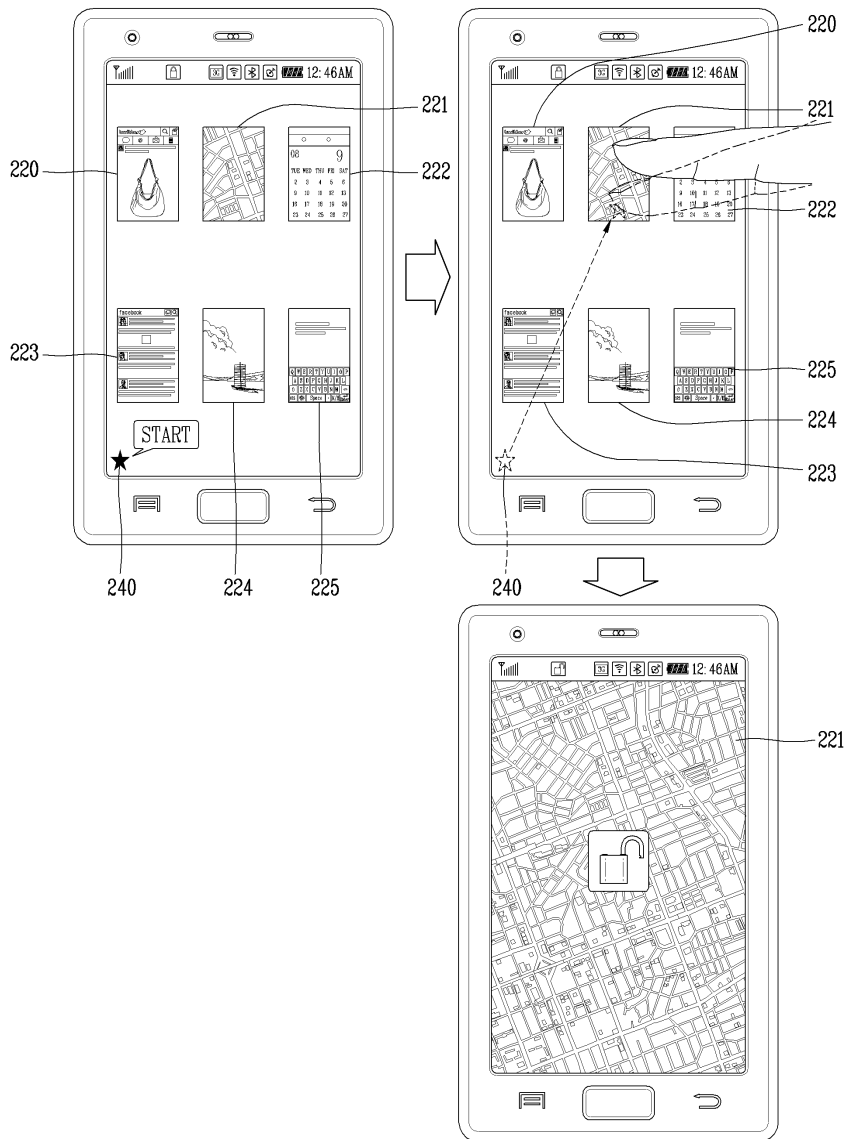
도면9a



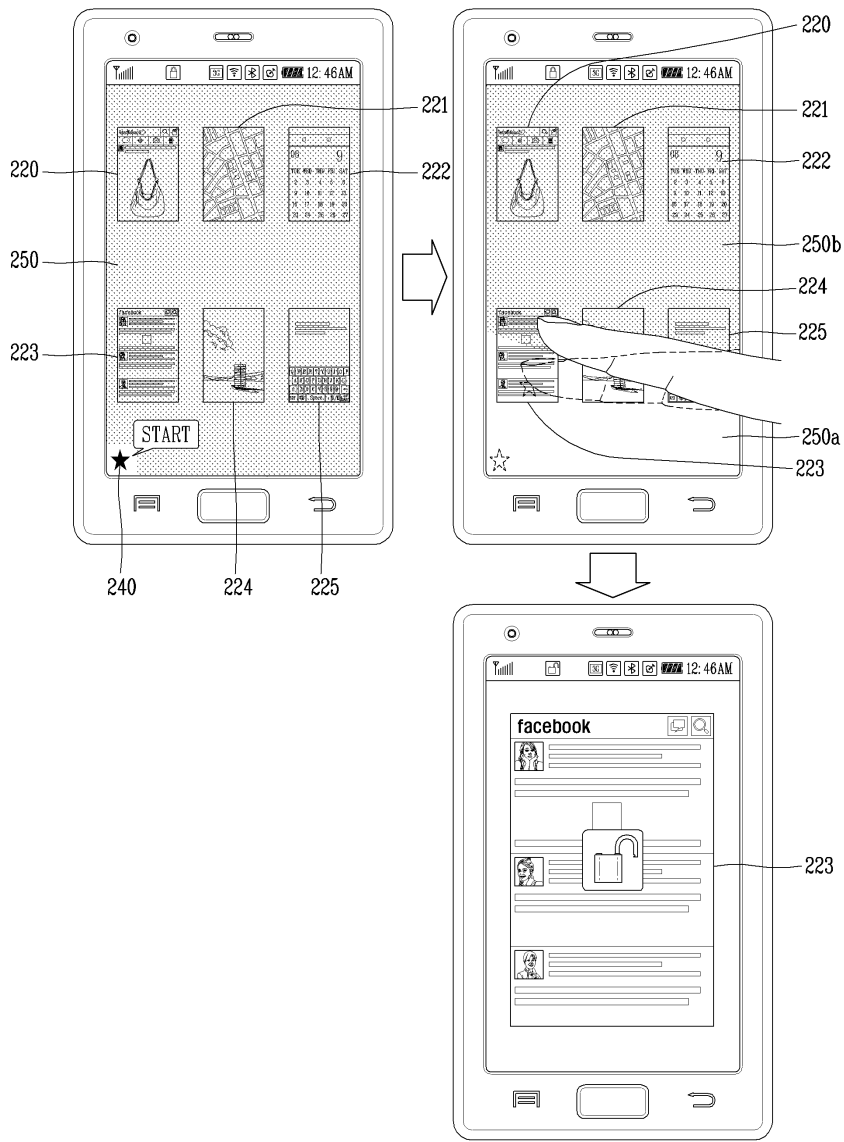
도면9b



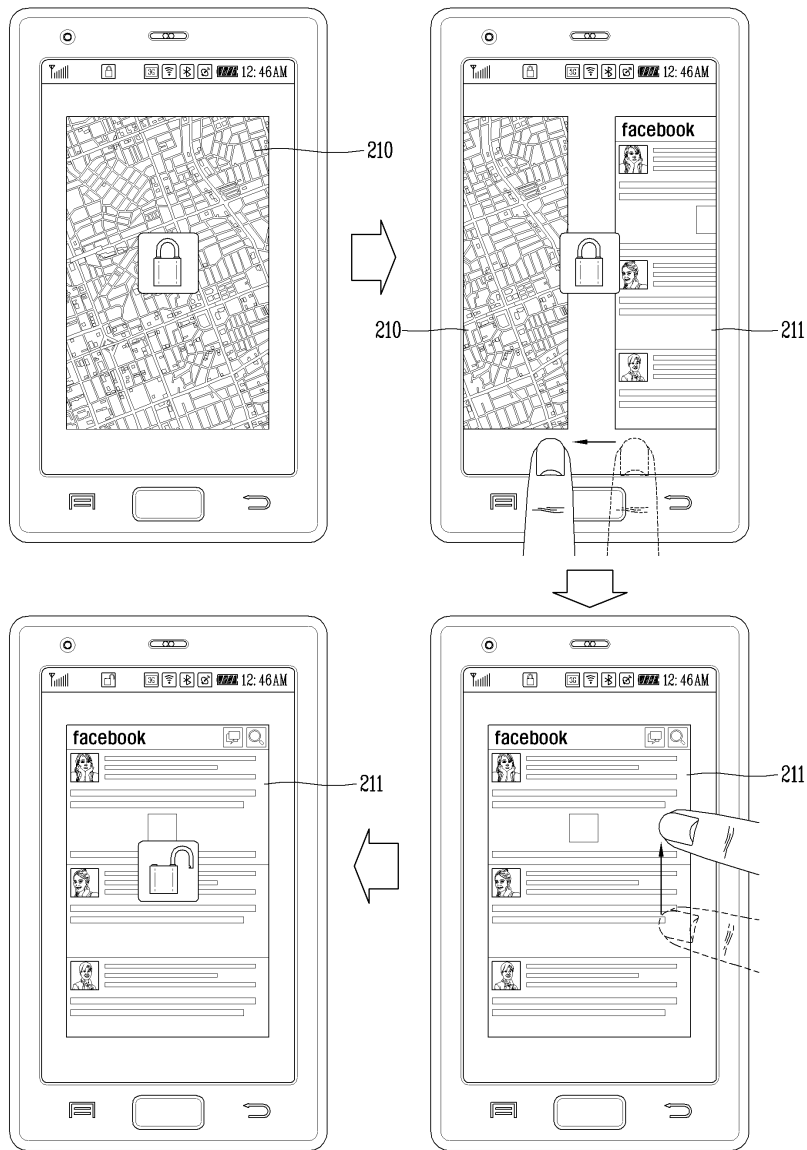
도면10a



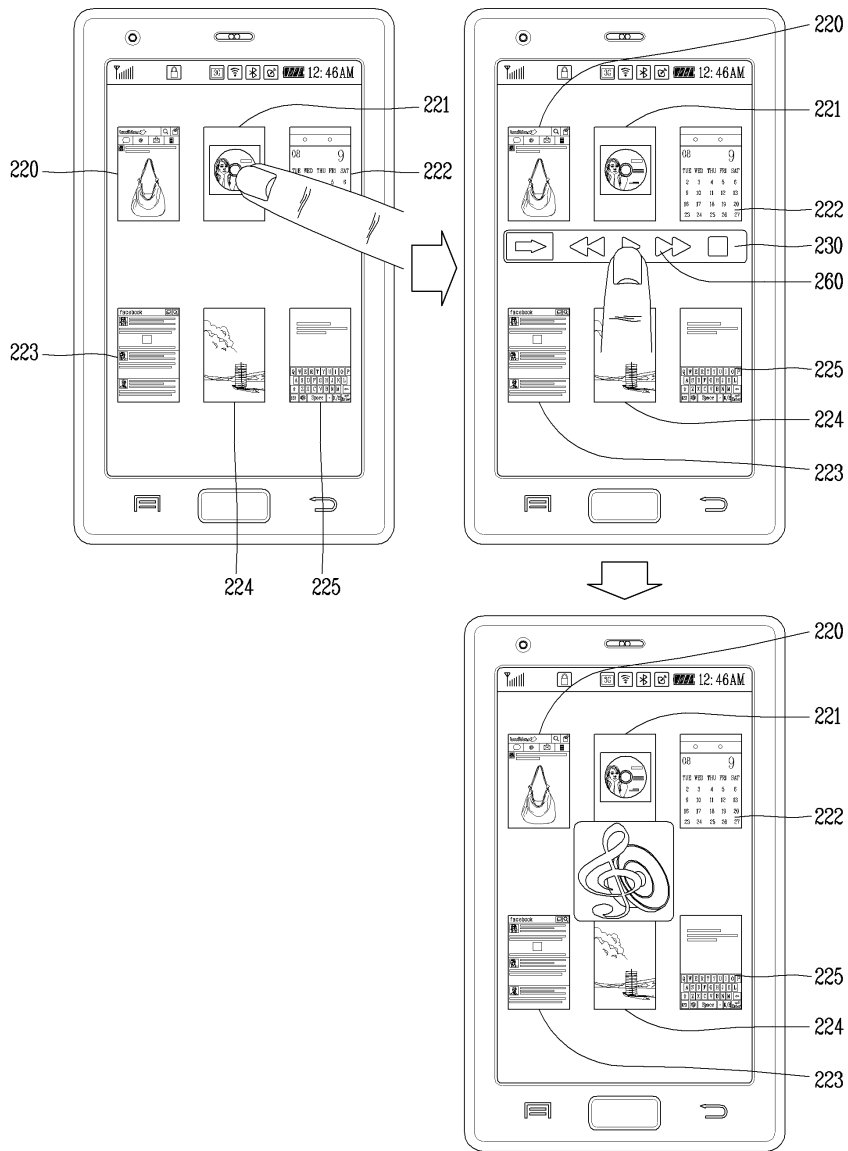
도면10b



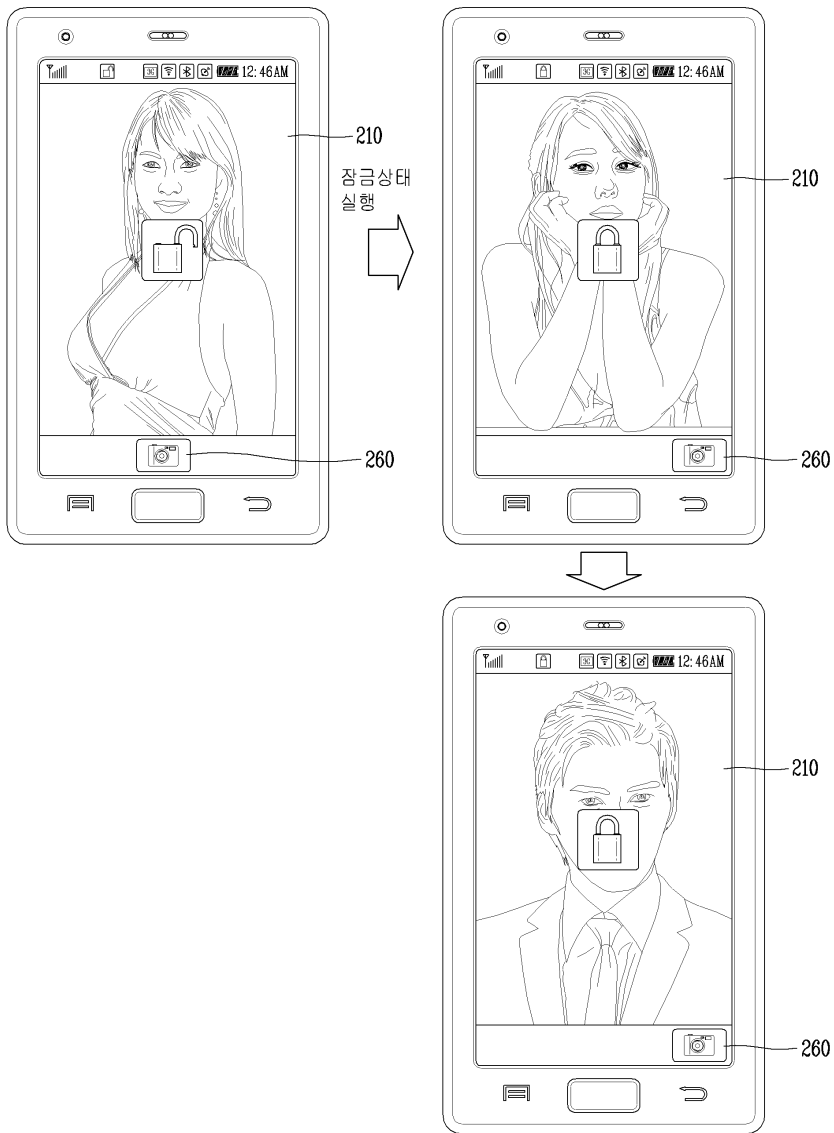
도면11



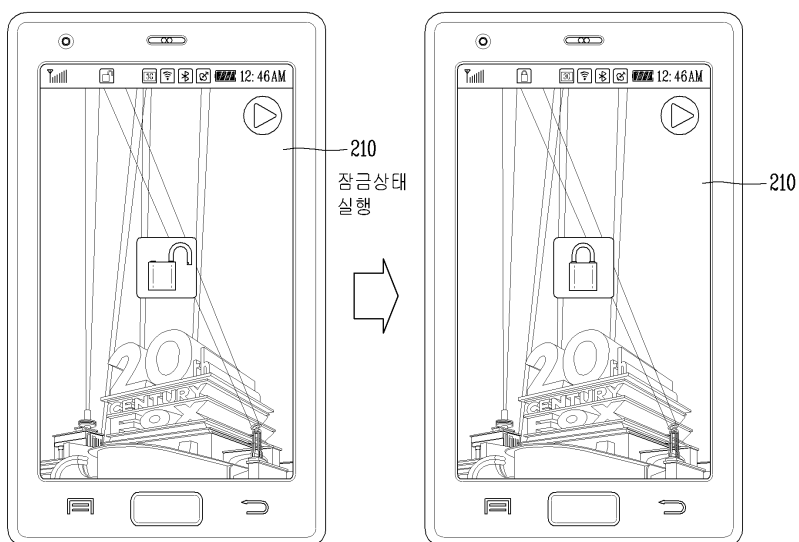
도면12



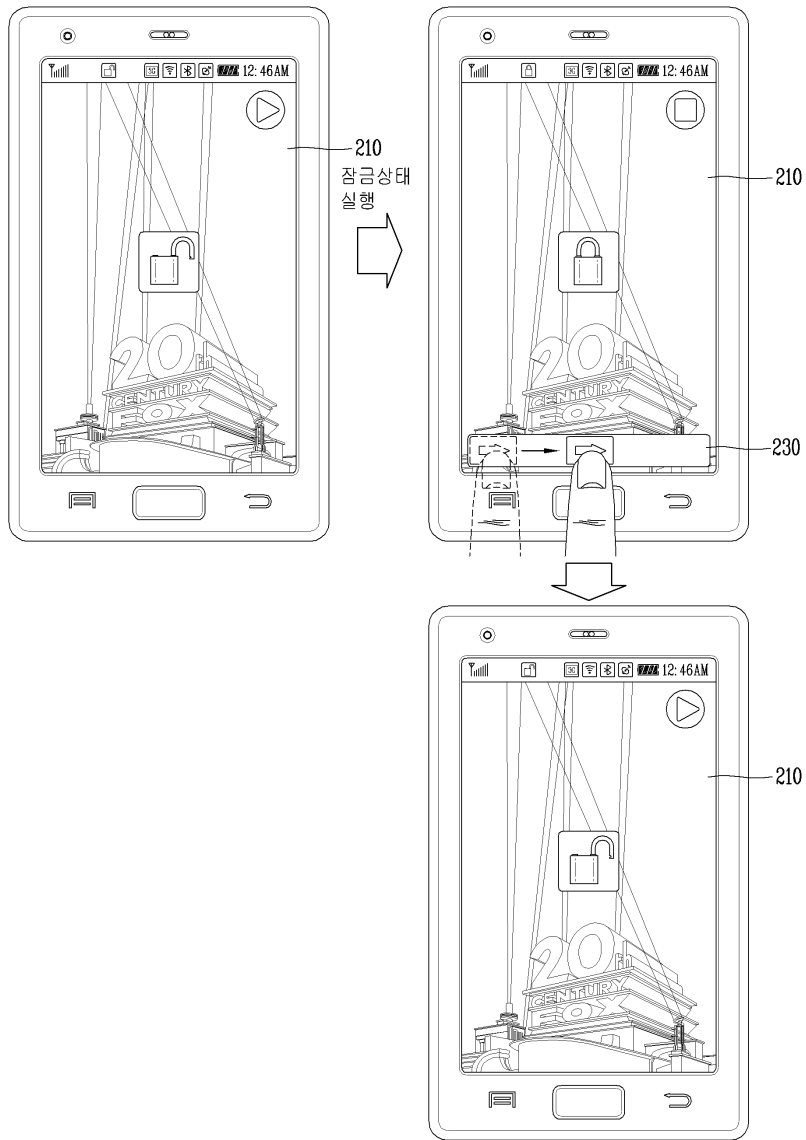
도면13



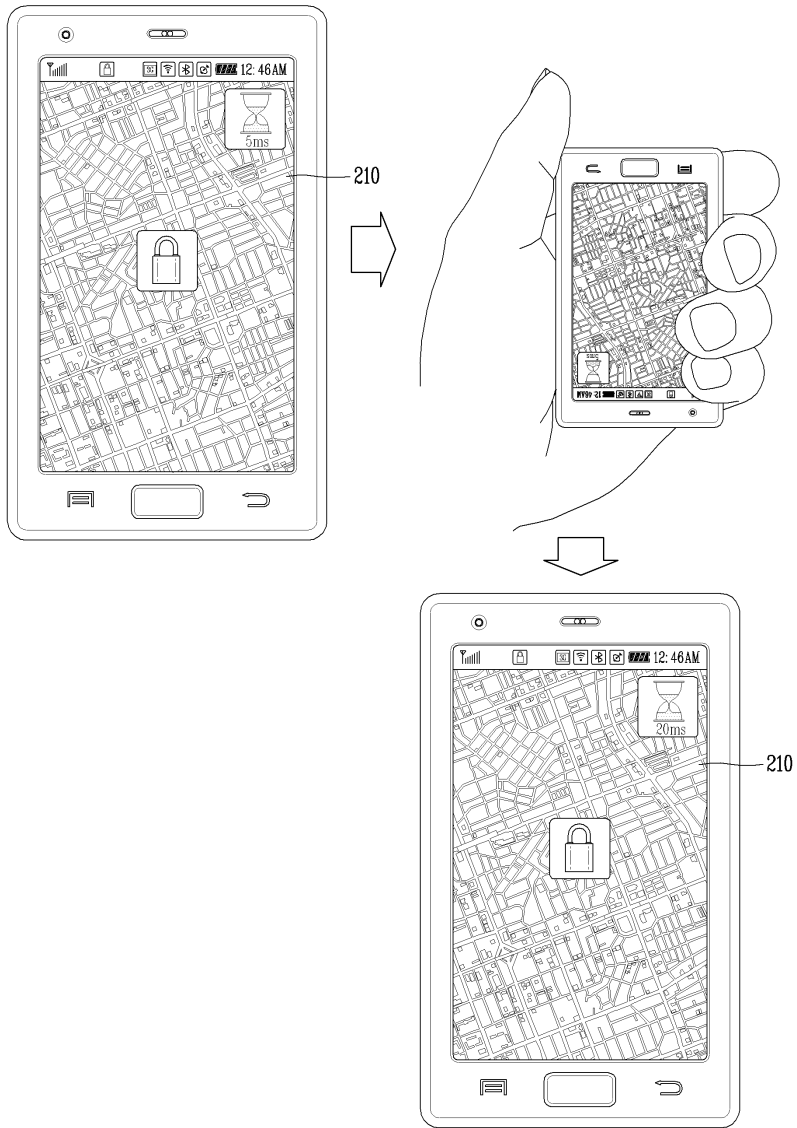
도면14a



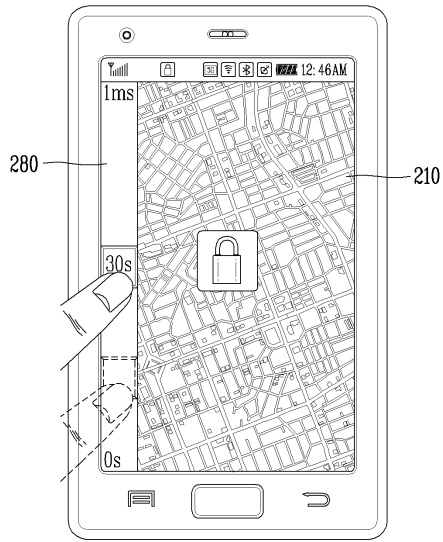
도면14b



도면15a



도면15b



도면16

