



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0055137
(43) 공개일자 2011년05월25일

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0112032

(22) 출원일자 2009년11월19일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

최영재

경기도 수원시 영통구 매탄3동 신매탄위브하늘채 아파트 130동 1204호

(74) 대리인

윤동열

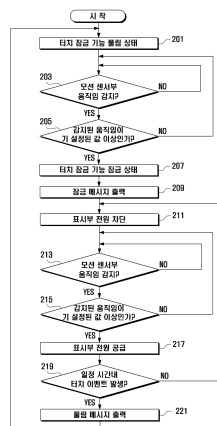
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 터치 잠금 기능 운용 방법 및 이를 이용한 휴대 단말기

(57) 요약

본 발명은 터치 잠금 기능 운용 방법 및 이를 이용한 휴대 단말기에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 휴대 단말기의 모션 센서부가 휴대 단말기의 움직임을 감지하는 것을 신호로 하여 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나 또는 풀림 상태로 설정하는 것을 특징으로 한다. 이러한 본 발명에 따른 터치 잠금 기능 운용 방법 및 이를 이용한 휴대 단말기는 터치 잠금 상태를 변경하기 위해 터치 잠금 키를 눌러야 하는 번거로운 동작을 줄임으로써 버튼의 사용을 최소화할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

상기 휴대 단말기의 움직임에 감지하여 센서 신호를 생성하는 모션 센서부와;

사용자의 터치 조작에 따른 터치 이벤트를 발생하는 터치 패널과;

상기 모션 센서부의 센서 신호에 따라 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하거나, 풀림 상태를 잠금 상태로 설정하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 상태에서 모션 센서부가 휴대 단말기의 움직임을 감지할 시 동작하여 제어부가 일정 시간을 측정할 수 있도록 지원하는 타이머를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 휴대 단말기의 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 경우 상기 휴대 단말기의 표시부 전원 공급을 차단하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 휴대 단말기에서 모션 센서부 기반의 응용프로그램이 활성화되는 경우 터치 잠금 모드를 해제하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제어부가 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나, 또는 풀림 상태로 설정하면 이를 알리는 알림음을 출력하는 오디오처리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

청구항 6

휴대 단말기의 터치 잠금 기능 운용 방법에 있어서,

모션 센서부가 휴대 단말기의 움직임에 따른 센서 신호를 생성하는 과정과;

상기 모션 센서부의 센서 신호에 따라 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하거나, 풀림 상태를 잠금 상태로 설정하는 설정 과정;을 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 잠금 기능 운용 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 설정 과정은,

터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정된 상태에서 상기 모션 센서부의 센서 신호가 감지되면, 상기 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하도록 제어하는 과정과;

터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 상태에서 상기 모션 센서부의 센서 신호가 감지된 후 일정 시간 내에 터치 이벤트가 발생되면, 상기 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하도록 제어하는 과정과;

터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 상태에서 상기 모션 센서부의 센서 신호가 감지된 후 일정 시간 내에 터치 이벤트가 발생되지 않으면, 상기 터치 잠금 기능을 유지하도록 제어하는 과정;을 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 잠금 기능 운용 방법.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 설정 과정은,

상기 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되면 표시부의 전원 공급을 차단하도록 제어하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 잠금 기능 운용 방법.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 설정 과정은,

상기 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 상태에서 모션 센서부의 센서 신호가 감지되면 표시부의 전원을 공급하도록 제어하는 과정과;

상기 모션 센서부의 센서 신호가 감지된 후 일정 시간 내에 터치 이벤트가 발생되지 않는 경우 상기 표시부의 전원 공급을 차단하도록 제어하는 과정;을 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 잠금 기능 운용 방법.

청구항 10

제 6항에 있어서,

현재 휴대 단말기에서 활성화되어있는 응용프로그램의 종류를 확인하는 과정과;

상기 활성화된 응용프로그램들 중 모션 센서부 기반의 응용프로그램이 없는 경우, 터치 잠금 기능을 활성화 하도록 제어하는 과정과;

상기 활성화된 응용프로그램들 중 모션 센서부 기반의 응용프로그램이 있는 경우, 터치 잠금 기능을 비활성화 하도록 제어하는 과정;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 잠금 기능 운용 방법.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 터치 잠금 기능이 활성화 되면 모션 센서부가 감지하는 휴대 단말기의 움직임에 따라 터치 잠금 상태를 변경하도록 제어하는 과정과;

상기 터치 잠금 기능이 비활성화 되면 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하고 모션 센서부가 감지하는 휴대 단말기의 움직임에 영향을 받지 않도록 제어하는 과정;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 잠금 기능 운용 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 휴대 단말기 및 그의 부가 기능 수행 방법에 관한 것으로, 특히 사용자의 모션(motion)을 인식하는 휴대 단말기의 터치 잠금 기능 운용 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 휴대 단말기는 그 보급률의 급속한 증가로 이제 현대인의 생활필수품으로 자리매김하게 되었다. 이와 같은 휴대 단말기는 고유의 음성 통화 서비스뿐만 아니라 각종 데이터 전송 서비스와 다양한 부가서비스도 제공할 수 있게 되어 기능상 멀티미디어 통신기기로 변모하게 되었다.

[0003] 이러한 휴대 단말기는 그 제작기술이 점차 빠르게 발달하고 있다. 일례로 최근 터치스크린(Touch screen)의 사용이 보편화 되면서 휴대 단말기에 터치스크린을 적용하는 사례가 급격하게 증가하고 있다. 일반적인 휴대 단말기에 이용되는 터치스크린은 휴대 단말기의 화면 표시창에 터치 패널(Touch panel)이 부착되어 그 기능을 발휘하는 것이다. 이로써 사용자는 다양한 터치 입력을 통해 휴대 단말기를 조작할 수 있게 되었다. 이러한 터치스크린을 구비한 휴대 단말기는 사용 중 사용자가 의도하지 않은 터치에 대해서도 그 기능이 수행되기 때문에, 의도하지 않은 터치가 발생하지 않도록 사용상 주의가 필요하다.

[0004] 이를 위해 터치스크린을 구비한 휴대 단말기는 터치 입력에 대해 별도의 터치 잠금 키(hold key)를 구비함으로써

써, 사용자가 터치 입력을 수행하지 않을 경우 터치 잠금 키를 이용해 터치 입력에 대한 잠금 기능을 수행할 수 있다. 이에 따라 사용자는 휴대 단말기의 터치스크린을 기반으로 입력 신호를 생성하고자 하는 경우 먼저 터치 잠금 키를 눌러 터치 잠금 기능을 해제해야 한다. 즉, 종래 휴대 단말기 사용자는 터치 잠금 기능 해제를 위하여 입력부에 할당된 특정 터치 잠금 키를 먼저 눌러야 하는 불편함이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 따라서 본 발명은 전술한 종래 기술의 불편함을 해소하기 위하여 창안된 것으로, 본 발명의 목적은 간단한 단말기 조작을 통하여 휴대 단말기의 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나 또는 풀림 상태로 설정할 수 있도록 하는 터치 잠금 기능 운용 방법을 제공함에 있다.

과제 해결수단

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기는 상기 휴대 단말기의 움직임을 감지하여 센서 신호를 생성하는 모션 센서부와 사용자의 터치 조작에 따른 터치 이벤트를 발생하는 터치 패널과 상기 모션 센서부의 센서 신호에 따라 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하거나, 풀림 상태를 잠금 상태로 설정하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 터치 잠금 기능 운용 방법은 상기 모션 센서부가 휴대 단말기의 움직임에 따른 센서 신호를 생성하는 과정과 상기 모션 센서부의 센서 신호에 따라 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하거나, 풀림 상태를 잠금 상태로 설정하는 설정 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

효과

[0008] 본 발명의 실시 예에 따른 모션 센서부를 가지는 휴대 단말기 및 이의 터치 잠금 기능 운용 방법에 따르면, 본 발명은 휴대 단말기의 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나 또는 풀림 상태로 설정하기 위해 터치 잠금 키를 눌러야 하는 번거로운 동작을 줄임으로써 버튼의 사용을 최소화할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0009] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다. 실시 예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 익히 알려져 있고 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대한 설명은 본 발명의 요지를 흐릴 수 있으므로 생략하도록 한다.

[0010] 한편, 본 명세서와 도면에 게시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 게시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

[0011] 상세한 설명에 앞서, 이하에서는 본 발명의 실시 예를 설명하기 위해 터치 잠금 기능과 터치 잠금 모드라는 용어를 사용하였다. 상기 터치 잠금 기능이란 그 설정 상태에 따라 외부의 물체 또는 인체와 터치 패널 사이의 접촉에 의해 터치 이벤트가 생성되더라도 휴대 단말기의 제어부가 상기 터치 이벤트에 반응하는 동작을 하지 않을 수 있도록 하는 기능을 말하는 것이다. 즉, 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 경우 상기 제어부는 상기 터치 이벤트에 반응하는 동작을 하지 않게 된다. 반면 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정된 경우 상기 제어부는 상기 터치 패널이 생성하는 터치 이벤트에 반응하는 동작을 하게 된다. 본 발명에서는 모션 센서부가 상기 휴대 단말기의 움직임을 감지하면 제어부가 상기 터치 잠금 기능의 설정 상태를 변경하도록 제어할 수 있다.

[0012] 한편 상기 터치 잠금 모드란 상기 터치 잠금 기능을 수행하는 휴대 단말기의 운용모드를 말하는 것이다. 즉, 터치 잠금 모드에 진입한 휴대 단말기의 제어부는 터치 잠금 기능을 활성화 하여 터치 잠금 기능의 설정상태를 기반으로 터치 이벤트에 반응하는 동작을 하지 않거나 또는 터치 이벤트에 반응하는 동작을 할 수 있다. 반면 터치 잠금 모드가 해제된 휴대 단말기는 터치 잠금 기능을 비활성화 하여 모션 센서부가 감지하는 휴대 단말기의 움직임에 영향을 받지 않도록 할 수 있다. 이러한 터치 잠금 모드는 모션 센서부 기반의 응용프로그램이 활성화 되었을 경우 터치 잠금 기능을 비활성화 함으로써, 모션 센서부 기반의 응용프로그램을 동작하기 위한 사용자의

흔들기 조작이 터치 잠금 기능에 영향을 주지 않도록 할 수 있다.

- [0013] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 모션 센서부를 가지는 휴대 단말기(100)의 구성을 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [0014] 상기 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 모션 센서부를 가지는 휴대 단말기(100)는 모션 센서부(130), 터치스크린(150), 오디오처리부(170), 저장부(190) 및 제어부(110)를 포함할 수 있다.
- [0015] 이와 같은 구성을 포함하는 휴대 단말기(100)는 모션 센서부(130)가 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 감지하는 것을 신호로 하여 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나 또는 풀림 상태로 설정할 수 있다. 이하 상기 모션 센서부(130)를 가지는 휴대 단말기(100)의 구성과 기능에 대하여 보다 상세히 설명하도록 한다.
- [0016] 상기 모션 센서부(130)는 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 전기적 신호의 형태로 변환하여 출력할 수 있는 적어도 하나 이상의 모션 센서(미도시)로 구성될 수 있다. 여기서 모션 센서(미도시)는 가속도 센서(Acceleration sensor), 자이로 센서(Gyro sensor), 지자기 센서(Terrestrial magnetic sensor) 등이 해당할 수 있다. 이러한 모션 센서부(130)는 휴대 단말기(100)의 소정 영역(위치)에서 발생하는 물리적 접촉에 따라 센서 신호를 생성한다. 상기 모션 센서부(130)는 상기 센서 신호를 제어부(110)에 전송할 수 있다. 본 발명에서는 가속도 센서나 지자기 센서, 자이로 센서 등을 이용해 휴대 단말기(100)에 대한 물리적 접촉에 의한 진동이나 충격을 감지하도록 구성할 수 있다. 모션 센서부(130)가 가속도 센서로 형성되는 경우, 휴대 단말기(100)에 물리적 접촉이 입력되면, 모션 센서부(130)는 가속도 변화 정보를 포함하는 센서 신호를 생성하여 제어부(110)로 전송한다.
- [0017] 상기 터치스크린(150)은 상기 휴대 단말기(100)의 입출력 기능을 수행할 수 있다. 이러한 상기 터치스크린(150)은 표시부(151)와 터치 패널(153)을 포함할 수 있다. 상기 표시부(151)는 상기 휴대 단말기(100)의 동작에 따라 활성화되는 화면을 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 표시부(151)는 휴대 단말기(100)의 부팅 화면, 대기 화면, 표시 화면, 통화 화면 및 기타 어플리케이션 실행 화면을 출력하는 기능을 수행한다. 즉, 상기 표시부(151)는 상기 휴대 단말기(100)의 상태 및 동작에 관련된 각종 화면을 표시할 수 있다. 이러한 상기 표시부(151)로는 액정디스플레이(LCD, Liquid Crystal Display)나 또는 유기전계발광소자(OLED, Organic Light Emitting Diodes)가 적용될 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 상기 표시부(151)는 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되거나 또는 풀림 상태로 설정될 때 이를 알리는 메시지를 출력할 수 있다. 예를 들어 상기 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되는 경우 상기 표시부(151)는 "터치 잠금 기능이 잠금으로 설정 되었습니다."라는 문구를 표시하는 팝업창을 일정 시간 동안 화면 표시창에 출력할 수 있다. 또한 상기 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정되는 경우 "터치 잠금 기능이 풀림으로 설정 되었습니다."라는 문구를 표시하는 팝업창을 일정 시간 동안 화면 표시창에 출력할 수 있다.
- [0018] 상기 터치 패널(153)은 터치 기구가 터치스크린(150)에 접촉되는지 여부를 감지하는 역할을 수행한다. 터치 기구에는 사용자의 손 또는 터치펜(스타일러스 펜) 등이 해당할 수 있다. 터치 패널(153)은 정전용량 방식(capacitive overlay), 압력식 저항막 방식(resistive overlay), 적외선 감지 방식(infrared beam) 등의 터치 감지 센서로 구성되거나, 압력 센서(pressure sensor)로 구성될 수도 있으며, 이에 한정되지 않고 물체의 접촉 또는 압력을 감지할 수 있는 모든 종류의 센서가 본 발명의 터치 패널(153)에 사용될 수 있다. 터치 패널(153)은 표시부(151)에 부착되어 형성될 수 있으며, 이외에도 휴대 단말기(100)의 일면 또는 일측에 형성될 수도 있다. 터치 패널(153)은 사용자 터치 입력을 감지하고 터치 이벤트를 발생시켜 상기 제어부(110)로 전송하는 역할을 수행한다. 터치 이벤트는 터치가 입력된 위치 정보를 포함할 수 있다.
- [0019] 상기 오디오처리부(170)는 코덱으로 구성될 수 있으며, 코덱은 패킷 데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비한다. 상기 오디오처리부(170)는 디지털 오디오 신호를 오디오 코덱을 통해 아날로그 오디오 신호로 변환하여 스피커(SPK)를 통해 재생하고, 마이크(MIC)로부터 입력되는 아날로그 오디오 신호를 오디오 코덱을 통해 디지털 오디오 신호로 변환한다. 특히, 본 발명에 따른 상기 오디오처리부(170)는 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되거나 또는 풀림 상태로 설정되는 순간에 이를 알리는 알림음을 출력함으로써 사용자가 직관적으로 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 상태를 파악할 수 있게 지원할 수 있다. 또한 상기 오디오처리부(170)는 사용자 설정에 따라 상기 알림음 출력을 생략할 수도 있다.
- [0020] 상기 저장부(190)는 휴대 단말기(100)의 동작에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하는 역할을 수행하며, 프로그램 영역과 데이터 영역으로 구분될 수 있다. 상기 프로그램 영역은 휴대 단말기(100)의 부팅 및 상술한 각 구성의 운용을 위한 운영체제(OS, Operating System), 상기 휴대 단말기(100)의 다양한 기능을 운용하기 위한 응

용프로그램 예를 들면, 인터넷 서버에 접속하기 위한 웹 브라우저, 기타 음원을 재생하기 위한 MP3 응용프로그램, 사진 등을 재생하기 위한 이미지 출력 응용프로그램, 동영상 재생을 위한 응용프로그램 및 게임 프로그램 등을 저장할 수 있다. 특히, 본 발명의 프로그램 영역은 현재 휴대 단말기(100)에서 활성화되어 있는 응용프로그램의 목록을 저장할 수 있다.

[0021] 상기 데이터 영역은 휴대 단말기(100)의 사용에 따라 발생하는 각종 데이터가 저장되는 영역이다. 특히, 본 발명의 데이터 영역은 터치 잠금 기능과 관련한 휴대 단말기(100)의 현재 상태에 관한 정보를 저장할 수 있다. 즉, 상기 휴대 단말기(100)의 제어부(110)가 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 변경하거나 또는 풀림 상태로 변경할 때, 상기 제어부(110)는 상기 터치 잠금 기능의 변경된 상태(잠금 상태 또는 풀림 상태) 정보를 상기 데이터 영역에 저장할 수 있다. 이에 따라 상기 데이터 영역은 항상 상기 휴대 단말기(100)의 현재 터치 잠금 상태에 관한 정보를 저장할 수 있다. 또한 상기 데이터 영역은 표시부(151)가 휴대 단말기(100)의 화면 표시창에 출력하는 화면 데이터를 저장할 수 있다. 즉, 상기 휴대 단말기(100)의 동작에 따라 활성화되는 화면이 발생하거나 또는 출력 중인 화면에 변경이 필요한 경우 제어부(110)가 이에 따른 화면 데이터를 상기 데이터 영역에 갱신하여 저장할 수 있다. 이후 표시부(151)가 상기 데이터 영역에 저장된 화면 데이터를 화면 표시창에 출력할 수 있다.

[0022] 상기 제어부(110)는 상술한 각 구성에 대한 전원 공급을 제어하며, 상기 휴대 단말기(100)의 동작에 대한 전반적인 제어 기능을 수행한다. 또한, 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100) 내의 상기 각 구성들 간의 신호 흐름을 제어할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 모션 센서부(130), 표시부(151), 터치 패널(153), 오디오처리부(170) 및 저장부(190) 등과 같은 휴대 단말기(100)의 각 구성들 간의 신호 흐름을 제어할 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 상기 제어부(110)는 모션 센서부(130)로부터 수신한 센서 신호를 바탕으로 상기 휴대 단말기(100)의 움직임에 파악할 수 있다. 이때, 사용자가 의도하지 않은 휴대 단말기(100)의 흔들림으로 인해 터치 잠금 상태가 변경되지 않도록 하기 위해 상기 제어부(110)는 상기 센서 신호가 특정 레벨 이하일 경우 이에 상응하는 동작을 하지 않을 수 있다. 예를 들어 사용자가 상기 휴대 단말기(100)를 손에 들고 이동하는 경우 또는 보관 중인 상기 휴대 단말기(100)에 다른 물체가 접촉되어 약한 움직임이 발생하는 경우 상기 모션 센서부(130)는 특정 레벨 이하의 센서 신호를 전송하게 된다. 이때 상기 제어부(110)는 특정 레벨 이하의 센서 신호를 사용자의 입력 조작에 의한 것이 아니라고 판단하고 이에 대한 동작을 하지 않음으로써 의도되지 않은 터치 잠금 상태의 변경을 방지할 수 있다.

[0023] 상기 제어부(110)는 상기 저장부(190)의 데이터 영역에 저장된 터치 잠금 상태에 관한 정보를 검색함으로써 현재 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 상태를 파악할 수 있다. 또한 상기 제어부(110)는 모션 센서부(130)가 수집하는 센서 신호를 기반으로 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나 또는 풀림 상태로 설정할 수 있다. 즉, 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정되어 있는 상태에서 상기 모션 센서부(130)가 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 감지했을 경우 상기 제어부(110)는 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정할 수 있다. 이로써 상기 제어부(110)는 이후 상기 터치 패널(153)이 생성하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하지 않도록 제어할 수 있다. 또한 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되어 있는 상태에서 상기 모션 센서부(130)가 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 감지했을 경우 상기 제어부(110)는 타이머(111)의 구동을 제어하여 일정 시간 안에 상기 터치 패널(153)로부터 터치 이벤트가 생성되는지 감시할 수 있다. 상기 일정 시간 안에 터치 이벤트가 발생하지 않는 경우 상기 제어부(110)는 상기 타이머(111)를 초기화 하고 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 유지할 수 있다. 반면 상기 일정 시간 안에 터치 이벤트가 발생하는 경우 상기 제어부(110)는 상기 타이머(111)를 초기화 하고 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정할 수 있다. 이로써 상기 제어부(110)는 이후 발생하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 수행하도록 제어할 수 있다. 이를 위해 제어부(110)는 타이머(111)를 그 구성에 포함할 수 있다.

[0024] 상기 타이머(111)는 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 상태에서 상기 모션 센서부(130)가 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 감지하면 그 때로부터 일정 시간 동안 동작하게 된다. 상기 일정 시간은 휴대 단말기(100)에 따라 미리 정해져 있을 수도 있고 또는 사용자의 조작에 따라 임의로 설정될 수도 있다. 또한 상기 타이머(111)는 일정 시간 이내에 상기 터치 패널(153)로부터 터치 이벤트가 발생되거나 또는 상기 일정 시간이 지나면 동작을 중지하고 초기화될 수 있다.

[0025] 한편, 상기 제어부(110)는 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 상태가 변경되면 이를 알리는 메시지를 화면 표시창에 출력하도록 표시부(151)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되는 경우 상기 제어부(110)는 "터치 잠금 기능이 잠금으로 설정 되었습니다."라는 문구를 표시하는 팝업창을 일정 시간 동안 화면 표시창에 출력하도록 상기 표시부(151)를 제어할 수 있다. 이때 상기 제어부(110)는 상기 일정 시간이 지난 후 표

시부(151)의 전원 공급을 차단함으로써 상기 휴대 단말기(100)의 전력 소모를 크게 줄일 수 있다. 또한, 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정되는 경우 상기 제어부(110)는 "터치 잠금 기능이 풀림으로 설정 되었습니다."라는 문구를 표시하는 팝업창을 일정 시간 동안 화면 표시창에 출력하도록 상기 표시부(151)를 제어할 수 있다.

[0026] 이상에서는 도 1을 참조하여 본 발명의 실시 예에 따른 모션 센서부(130)를 가지는 휴대 단말기(100)의 구성과 역할에 대하여 설명하였다. 이하에서는 본 발명의 실시 예에 따른 모션 센서부(130)를 가지는 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능 운용 방법에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0027] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 모션 센서부(130)를 가지는 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능 운용 방법을 나타내는 순서도이다.

[0028] 상기 터치 잠금 기능이란 그 설정 상태에 따라 휴대 단말기(100)의 제어부(110)가 터치 패널(153)이 생성하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하지 않도록 하는 기능을 말하는 것이다. 즉, 상기 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정된 경우 상기 제어부(110)는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하지 않게 된다. 반면 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정된 경우 상기 제어부(110)는 상기 터치 패널(153)이 생성하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하게 된다. 한편 상기 터치 잠금 기능은 상기 휴대 단말기(100)가 터치 잠금 모드로 진입해 있는 동안만 활성화되어 그 기능을 발휘할 수 있다. 상기 터치 잠금 모드에 대해서는 도 3에서 보다 상세히 후술하기로 한다.

[0029] 상기 도 1 및 도 2를 참조하면, 먼저, 201 단계에서 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정할 수 있다. 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정되면 상기 휴대 단말기(100)의 제어부(110)는 터치 패널(153)이 생성하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 할 수 있다.

[0030] 다음으로 203 단계에서 상기 제어부(110)는 모션 센서부(130)가 전송하는 휴대 단말기(100)의 움직임에 대한 센서 신호를 기반으로 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 있는지 여부를 감지할 수 있다. 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 감지되지 않는 경우 203 단계 이전으로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 계속 감지할 수 있다. 이때, 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 감지되는 경우 상기 제어부(110)는 205 단계로 분기할 수 있다.

[0031] 205 단계에서 상기 제어부(110)는 감지된 상기 휴대 단말기(100)의 움직임의 크기가 기 설정된 값 이상인지 판단할 수 있다. 상기 휴대 단말기(100)의 움직임의 크기가 기 설정된 값 이하인 경우 상기 제어부(110)는 203 단계 이전으로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 계속하여 감지할 수 있다. 상기 휴대 단말기(100)의 움직임의 크기가 기 설정된 값 이상인 경우 상기 제어부(110)는 207 단계로 분기할 수 있다. 여기서 기 설정된 값이란, 상기 휴대 단말기(100)의 사용자가 입력 조작을 위하여 상기 휴대 단말기(100)를 흔들었을 때 상기 모션 센서부(130)가 통상적으로 감지할 수 있는 움직임의 크기를 말하는 것이다. 예를 들어 사용자가 상기 휴대 단말기(100)를 손에 들고 이동하는 경우 또는 보관중인 상기 휴대 단말기(100)에 다른 물체가 접촉되어 약한 움직임이 발생하는 경우 상기 모션 센서부(130)는 상기 기 설정된 값 이하의 움직임을 감지하게 된다. 이때 상기 제어부(110)는 상기 기 설정된 값 이하의 움직임을 사용자의 입력 조작에 의한 것이 아니라고 판단할 수 있다.

[0032] 207 단계에서 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정할 수 있다. 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되면 상기 휴대 단말기(100)의 제어부(110)는 터치 패널(153)이 생성하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하지 않을 수 있다.

[0033] 다음으로 209 단계에서 상기 제어부(110)는 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되었다는 메시지를 일정 시간 동안 출력하도록 표시부(151)를 제어할 수 있다. 예를 들어 상기 제어부(110)는 "터치 잠금 기능이 잠금으로 설정 되었습니다."라는 문구를 표시하는 팝업창을 일정 시간 동안 화면 표시창에 출력하도록 상기 표시부(151)를 제어할 수 있다. 상기 207 단계는 휴대 단말기(100)의 설정에 따라 생략될 수 있다.

[0034] 다음으로 211 단계에서 상기 제어부(110)는 상기 표시부(151)의 전원 공급을 차단할 수 있다. 이로써 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 전력 소모를 크게 줄일 수 있다. 또한 상기 제어부(110)는 저장부(190)의 데이터 영역에 화면 데이터를 갱신하여 저장하는 과정을 중단할 수 있다. 이로써 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 전력 절약 효과를 극대화할 수 있다.

[0035] 다음으로 213 단계에서 제어부(110)는 모션 센서부(130)의 센서 신호를 기반으로 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 있는지 여부를 감지할 수 있다. 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 감지되지 않는 경우 211 단계 이전으로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 계속 감지할 수 있다. 이때, 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 감지되는 경우 상기 제어부(110)는 215 단계로 분기할 수 있다.

- [0036] 215 단계에서 상기 제어부(110)는 감지된 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 기 설정된 값 이상인지 판단할 수 있다. 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 기 설정된 값 이하인 경우 상기 제어부(110)는 213 단계 이전으로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)의 움직임을 계속하여 감시할 수 있다. 상기 휴대 단말기(100)의 움직임이 기 설정된 값 이상인 경우 상기 제어부(110)는 217 단계로 분기할 수 있다.
- [0037] 217 단계에서 상기 제어부(110)는 저장부(190)의 데이터 영역에 화면 데이터를 갱신하여 저장하는 과정을 재개한다. 이후 상기 제어부(110)는 상기 표시부(151)에 전원을 공급하도록 제어함으로써 휴대 단말기(100)의 동작에 따른 화면을 화면 표시창에 출력할 수 있다.
- [0038] 다음으로 219 단계에서 상기 제어부(110)는 일정 시간 안에 터치 패널(153)로부터 터치 이벤트가 생성되는지 감시할 수 있다. 터치 잠금 기능은 제어부(110)가 터치 패널(153)이 생성하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하지 않을 수 있도록 하는 기능이지만, 219 단계에서 터치 이벤트가 생성되면 상기 제어부(110)는 이를 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하기 위한 신호로 이용할 수 있다. 219 단계에서 상기 제어부(110)는 일정 시간을 측정하기 위해 타이머(111)가 동작하도록 제어할 수 있다. 상기 일정 시간은 휴대 단말기(100)에 따라 미리 정해져 있을 수도 있고 또는 사용자의 조작에 따라 임의로 설정될 수도 있다. 상기 일정 시간 안에 상기 터치 패널(153)로부터 터치 이벤트가 발생하지 않는 경우 상기 제어부(110)는 상기 타이머(111)를 초기화한 후 211 단계 이전으로 분기하여 상기 표시부(151)의 전원 공급을 차단하도록 제어할 수 있다. 반면 상기 일정 시간 안에 상기 터치 패널(153)로부터 터치 이벤트가 발생하는 경우 상기 제어부(110)는 상기 타이머(111)를 초기화한 후 221 단계로 분기할 수 있다.
- [0039] 221 단계에서 상기 제어부(110)는 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정되었다는 메시지를 일정 시간 동안 출력하도록 표시부(151)를 제어할 수 있다. 예를 들어 상기 제어부(110)는 "터치 잠금 기능이 풀림으로 설정 되었습니다."라는 문구를 표시하는 팝업창을 일정 시간 동안 화면 표시창에 출력하도록 상기 표시부(151)를 제어할 수 있다. 이후 상기 제어부(110)는 201 단계로 돌아가 상기 도 2의 과정을 반복적으로 수행할 수 있다.
- [0040] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 모션 센서부(130)를 가지는 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 모드 운용 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0041] 상기 터치 잠금 모드란 터치 잠금 기능을 수행하는 휴대 단말기(100)의 운용모드를 말하는 것이다. 즉, 터치 잠금 모드에 진입한 휴대 단말기(100)의 제어부(110)는 터치 잠금 기능을 활성화 하여 터치 잠금 기능의 설정 상태를 기반으로 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하지 않거나 또는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 할 수 있다. 반면 터치 잠금 모드가 해제된 휴대 단말기(100)는 터치 잠금 기능을 비활성화 하여 모션 센서부(130)가 감지하는 상기 휴대 단말기(100)의 움직임에 영향을 받지 않도록 할 수 있다. 이러한 터치 잠금 모드는 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램이 활성화되었을 경우 터치 잠금 기능을 비활성화 함으로써, 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램을 동작하기 위한 사용자의 흔들기 조작이 터치 잠금 기능에 영향을 주지 않도록 할 수 있다.
- [0042] 상기 도 1 및 도 3을 참조하면, 301 단계에서 본 발명에 따른 제어부(110)는 부팅 요청에 따라 부팅 절차를 수행한다. 전원이 공급되면 상기 제어부(110)는 휴대 단말기(100)의 각 구성을 초기화 하고 기 설정된 스케줄에 따라 대기 화면을 출력하도록 표시부(151)를 제어할 수 있다. 이 과정에서 상기 제어부(110)는 휴대 단말기(100)를 부팅시키는 운영체제(OS, Operating System)와 상기 휴대 단말기(100)의 기타 옵션(option) 기능, 예를 들어, 소리 재생 기능, 이미지 또는 동영상 재생 기능 등에 필요한 응용프로그램들을 활성화 할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 활성화되는 응용프로그램들의 목록을 저장부(190)의 프로그램 영역에 저장할 수 있다.
- [0043] 다음으로 303 단계에서 상기 제어부(110)는 활성화되어 있는 응용프로그램들 중 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램, 예를 들어, 게임 프로그램, 이미지 편집 프로그램 등이 있는지 검색할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 저장부(190)의 프로그램영역에 저장되어 있는 활성화된 응용프로그램 목록에서 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램이 있는지 검색할 수 있다. 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램이 활성화되어 있는 경우 상기 제어부(110)는 305 단계로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 모드가 해제된 상태인지 검사할 수 있다. 만약, 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램이 활성화되어 있지 않은 경우 상기 제어부(110)는 311 단계로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)가 터치 잠금 모드에 진입한 상태인지 검사할 수 있다.
- [0044] 305 단계에서 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 모드가 해제된 상태인지 검사할 수 있다. 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 모드가 해제된 상태인 경우 상기 제어부(110)는 303 단계 이전으로 분기하여 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램이 활성화되어 있는지 여부를 계속 감시 할 수 있다. 이때, 상기 휴대 단말기(100)가 터치 잠금 모드로 진입되어 있을 경우 상기 제어부(110)는 307 단계로 분기하여 상기 휴대 단말

기(100)의 터치 잠금 모드를 해제 할 수 있다.

[0045] 다음으로 309 단계에서 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능을 비활성화 할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 터치 잠금 기능을 풀림 상태로 설정하고 모션 센서부(130)가 감지하는 휴대 단말기(100)의 움직임에 영향을 받지 않도록 할 수 있다. 이에 따라 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램을 동작하기 위한 사용자의 흔들기 조작이 있더라도 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능은 영향을 받지 않는다. 이후 상기 제어부(100)는 303 단계 이전으로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)의 사용이 종료될 때 까지 도 3의 과정들을 반복적으로 수행할 수 있다.

[0046] 311 단계에서 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)가 터치 잠금 모드로 진입한 상태인지 검사할 수 있다. 상기 휴대 단말기(100)가 터치 잠금 모드로 진입되어 있는 상태인 경우 상기 제어부(110)는 303 단계 이전으로 분기하여 모션 센서부(130) 기반의 응용프로그램이 활성화되어 있는지 여부를 계속 감시 할 수 있다. 이때, 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 모드가 해제되어 있을 경우 상기 제어부(110)는 313 단계로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)가 터치 잠금 모드로 진입하도록 제어할 수 있다.

[0047] 다음으로 315 단계에서 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능을 활성화 할 수 있다. 터치 잠금 기능이 활성화된 휴대 단말기(100)는 터치 잠금 기능이 잠금 상태로 설정되면 터치 패널(153)이 생성하는 터치 이벤트에 상응하는 동작을 하지 않고, 터치 잠금 기능이 풀림 상태로 설정되면 상기 터치 이벤트에 상응하는 동작을 할 수 있다. 이후 상기 제어부(100)는 303 단계 이전으로 분기하여 상기 휴대 단말기(100)의 사용이 종료될 때 까지 상기 도 3의 과정들을 반복적으로 수행할 수 있다.

[0048] 이상에서 설명한 바와 같이 모션 센서부(130)를 가지는 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능 운용 방법은 휴대 단말기(100)의 사용자가 상기 휴대 단말기(100)의 모션 센서부(130)가 특정 레벨 이상의 움직임을 감지할 수 있을 정도의 흔들기 조작을 하는 것만으로 간편하게 상기 휴대 단말기(100)의 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나 또는 풀림 상태로 설정하도록 지원할 수 있다. 즉, 본 발명은 터치 잠금 기능을 잠금 상태로 설정하거나 또는 풀림 상태로 설정하기 위해 터치 잠금 키를 눌러야 하는 번거로운 동작을 줄임으로써 버튼의 사용을 최소화할 수 있는 효과가 있다. 또한, 본 발명은 휴대 단말기의 개발 과정에서 터치 잠금 키를 위한 별도의 공간 확보가 필요하지 않도록 지원함으로써 좀 더 용이하게 소형화되고 박형화된 휴대 단말기를 개발할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0049] 이상에서는 본 명세서와 도면을 통해 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것일 뿐, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 게시된 실시 예외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

도면의 간단한 설명

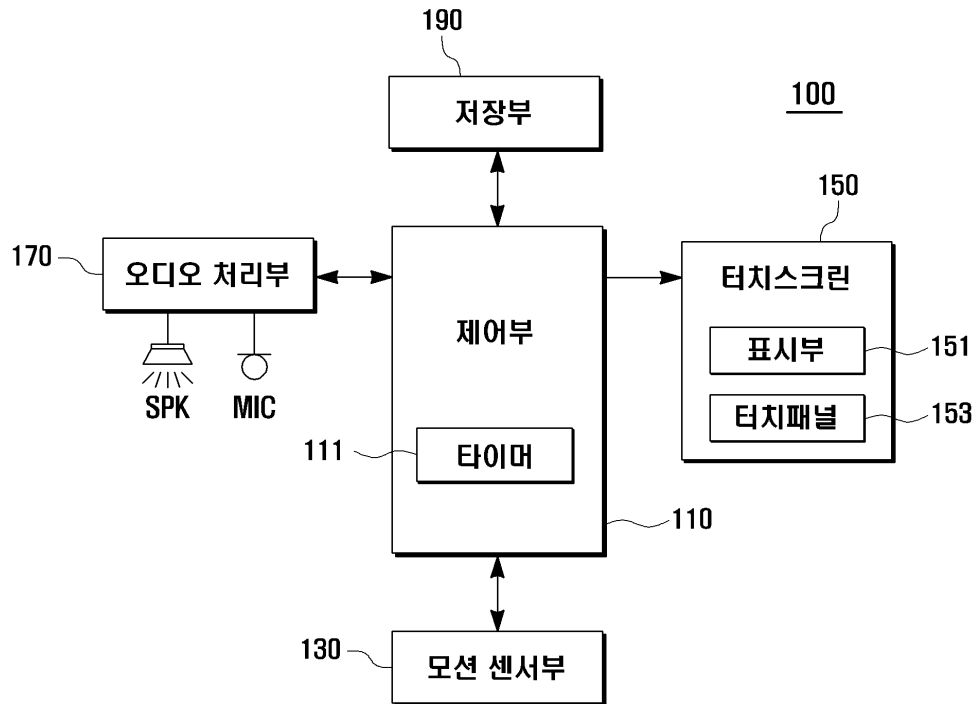
[0050] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 구성을 나타내는 블록도, 그리고

[0051] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 터치 잠금 기능 운용 방법을 나타내는 순서도,

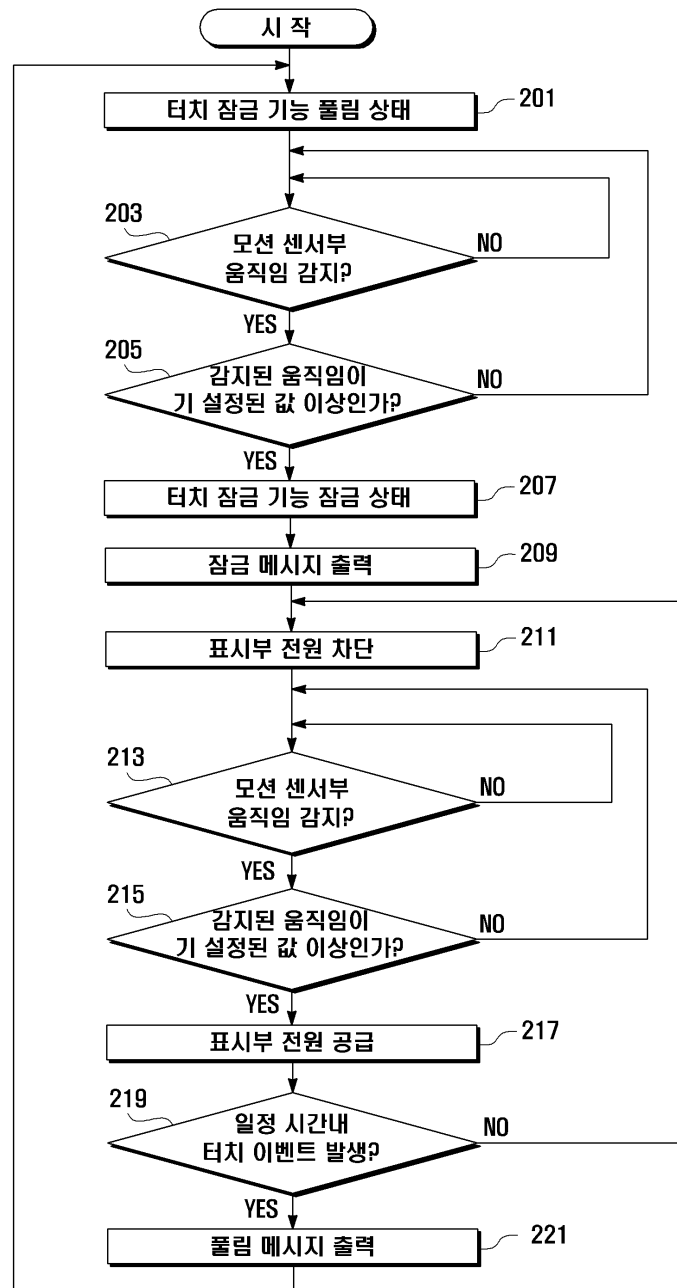
[0052] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 터치 잠금 모드 운용 방법을 나타내는 순서도이다.

도면

도면1



도면2



도면3

