



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0026247
(43) 공개일자 2015년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/35 (2013.01) G06F 13/14 (2006.01)
G06F 9/44 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0104813
(22) 출원일자 2013년09월02일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
김일호
강원도 속초시 수복로201번길 6
권준식
경기도 용인시 수지구 용구대로2801번길 41 벽산
4단지아파트 403동 1511호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
이건주, 김정훈

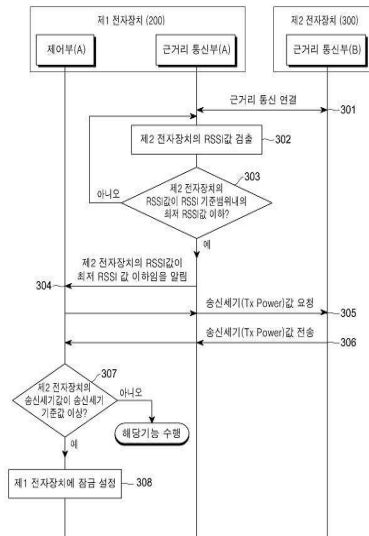
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 전자장치 및 전자장치의 잠금 제어방법

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자장치가, 근거리통신을 수행하는 근거리통신부와; 상기 근거리통신부를 통해 근거리통신이 연결된 상대 전자장치의 RSSI값과 상기 상대 전자장치의 송신세기 값을 이용하여 상기 전자장치의 잠금을 제어하는 제어부를 포함할 수 있다. 다른 실시예도 가능하다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

이주형

서울특별시 노원구 동일로192나길 16-14 임성아파트 101동 804호

한의범

경기도 성남시 분당구 판교원로 237 판교원마을7단지아파트 모아미래도 702동 1002호

홍지선

경기도 수원시 권선구 효원로256번길 33 한라비발디파크 220호

치라칸티, 비이랍하드랍바

경기 수원시 영통구 청명북로 33, 404동 904호 (영동동, 청명마을4단지아파트)

특허청구의 범위

청구항 1

전자장치에 있어서,

근거리통신을 수행하는 근거리통신부와,

상기 근거리통신부를 통해 근거리통신이 연결된 상대 전자장치의 RSSI값과 상기 상대 전자장치의 송신세기 값을 이용하여 상기 전자장치의 잠금을 제어하는 제어부를 포함하는 전자장치.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 근거리통신부는,

상기 근거리통신이 연결된 상기 상대 전자장치의 RSSI값을 검출하고, 상기 검출된 RSSI값이 상기 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저 RSSI값 이하임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 전자장치.

청구항 3

제1 항에 있어서, 상기 근거리통신부는,

상기 근거리통신이 연결된 상기 상대 전자장치의 RSSI값을 검출하고, 상기 검출된 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 전자장치.

청구항 4

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하임을 알리는 메시지가 수신되면 상기 근거리 통신부를 통해 상기 상대 전자장치에게 송신세기 값을 요청하고, 상기 상대 전자장치로부터 수신된 송신세기 값이 미리 설정된 송신세기 기준 값 이상이면 상기 전자장치에 잠금을 설정하는 전자장치.

청구항 5

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지가 수신될 때 상기 전자장치에 잠금이 설정되어 있으면 상기 전자장치의 잠금을 해제하는 전자장치.

청구항 6

제1 항에 있어서, 상기 상대 전자장치는,

상기 전자장치로부터 송신세기 값이 요청되는 경우, 상기 상대 전자장치의 현재 송신세기 값을 상기 전자장치에 전송하는 전자장치.

청구항 7

전자장치에 있어서,

근거리통신이 연결된 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저RSSI값 이하이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저RSSI값 이하임을 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 근거리통신부와,

상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저RSSI값 이하임을 메시지가 수신되면, 상기 근거리통신부를 통해 상기 상대 전자장치에게 송신세기 값을 요청하고, 상기 상대 전자장치로부터 수신된 송신세기 값이 미리 설정된 송신세기 기준 값 이상이면 상기 전자장치에 잠금을 설정하는 제어부를 포함하는 전자장치.

청구항 8

제7 항에 있어서, 상기 근거리통신부는,

상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 전자장치.

청구항 9

제7 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지가 수신될 때, 상기 전자장치에 잠금이 설정되어 있으면 상기 전자장치의 잠금을 해제하는 전자장치.

청구항 10

제7 항에 있어서, 상기 상대 전자장치는,

상기 전자장치로부터 송신세기 값이 요청되는 경우, 상기 상대 전자장치의 현재 송신세기 값을 상기 전자장치에 전송하는 전자장치.

청구항 11

전자장치의 잠금 제어방법에 있어서,

근거리통신부를 통해 상대 전자장치와 근거리통신을 수행하는 동작과,

상기 근거리통신이 연결된 상기 상대 전자장치의 RSSI값과 상기 상대 전자장치의 송신세기 값을 이용하여 상기 전자장치의 잠금을 제어하는 동작을 포함하는 전자장치의 잠금 제어방법.

청구항 12

제11 항에 있어서, 상기 잠금상태를 제어하는 동작은,

상기 근거리통신부는, 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저 RSSI값 이하임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 동작과,

상기 제어부는, 상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하임을 알리는 상기 메시지가 수신되면, 상기 근거리통신부를 통해 상기 상대 전자장치에게 송신세기 값을 요청하는 동작과,

상기 제어부는, 상기 상대 전자장치로부터 송신세기 값이 미리 설정된 송신세기 기준 값 이상이면, 상기 전자장

치에 잠금을 설정하는 동작을 포함하는 전자장치의 잠금 제어방법.

청구항 13

제11 항에 있어서, 상기 잠금상태를 제어하는 동작은,

상기 근거리통신부는, 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 동작과,

상기 제어부는, 상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상임을 알리는 상기 메시지가 수신될 때, 상기 전자장치에 잠금이 설정되어 있으면, 상기 전자장치의 잠금을 해제하는 동작을 포함하는 전자장치의 잠금 제어방법.

청구항 14

제11 항에 있어서,

상기 상대 전자장치는, 상기 전자장치로부터 송신세기 값이 요청되는 경우 상기 상대 전자장치의 현재 송신세기 값을 상기 전자장치에 전송하는 동작을 더 포함하는 전자장치의 잠금 제어방법.

청구항 15

전자장치의 잠금 제어방법에 있어서,

근거리통신부를 통해 상대 전자장치와 근거리통신을 수행하는 동작과,

상기 근거리통신부는, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저 RSSI값 이하임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 동작과,

상기 제어부는, 상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하임을 알리는 상기 메시지가 수신되면, 상기 근거리통신부를 통해 상기 상대 전자장치에게 송신세기 값을 요청하는 동작과,

상기 제어부는, 상기 상대 전자장치로부터 송신세기 값이 미리 설정된 송신세기 기준 값 이상이면, 상기 전자장치에 잠금을 설정하는 동작을 포함하는 전자장치의 잠금 제어방법.

청구항 16

제15 항에 있어서,

상기 근거리통신부는, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 동작과,

상기 제어부는, 상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상임을 알리는 상기 메시지가 수신될 때, 상기 전자장치에 잠금이 설정되어 있으면, 상기 전자장치의 잠금을 해제하는 동작을 더 포함하는 전자장치의 잠금 제어방법.

청구항 17

제15 항에 있어서,

상기 상대 전자장치는, 상기 전자장치로부터 송신세기 값이 요청되는 경우 상기 상대 전자장치의 현재 송신세기 값을 상기 전자장치에 전송하는 동작을 더 포함하는 전자장치의 잠금 제어방법.

청구항 18

제11 항 내지 제17 항 중 어느 한 항에 따른 방법을 수행하기 위한 프로그램이 기록된 프로세서가 판독 가능한 기록매체.

명세서

기술분야

[0001] 전자장치 및 전자장치의 잠금 제어방법에 관한 것으로, 예컨대 전자장치에서 편리하게 전자장치의 잠금 또는 잠금을 해제할 수 있는 전자장치 및 전자장치의 잠금 제어방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 전자장치에는 사용자는 요청에 따라 잠금기능을 설정하여 상기 전자장치에 대한 보안성을 유지할 수 있다. 상기 잠금기능으로는 패턴설정 또는 비밀번호 설정등이 있으며, 따라서 잠금기능이 설정된 전자장치의 잠금기능을 해제시키기 위해서는 미리 설정된 패턴 또는 비밀번호가 입력되어야만 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 그러나, 잠금기능은 기본적으로 보안성 향상을 위한 기능이지만 상기 전자장치를 사용하기 위해 사용자는 매번 미리 설정된 패턴 또는 비밀번호를 입력해야만 함으로 편의성 측면에서 트레이드 오프(Trade-off)가 발생되고 있다.

[0004] 따라서 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 전자장치에서 편리하게 전자장치의 잠금 또는 잠금을 해제할 수 있는 전자장치 및 전자장치의 잠금 제어방법을 제공하는 것이다.

[0005] 또한 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 전자장치에서 근거리통신이 연결된 상태에서 사용자의 동작 없이 잠금 또는 잠금을 해제할 수 있는 전자장치 및 전자장치의 잠금 제어방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 전자장치가, 근거리통신을 수행하는 근거리통신부와; 상기 근거리통신부를 통해 근거리통신이 연결된 상대 전자장치의 RSSI값과 상기 상대 전자장치의 송신세기 값을 이용하여 상기 전자장치의 잠금을 제어하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0007] 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 전자장치가, 근거리통신이 연결된 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저RSSI값 이하이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저RSSI값 이하임을 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 근거리통신부와; 상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저RSSI값 이하임을 메시지가 수신되면, 상기 근거리통신부를 통해 상기 상대 전자장치에게 송신세기 값을 요청하고, 상기 상대 전자장치로부터 수신된 송신세기 값이 미리 설정된 송신세기 기준 값 이상이면 상기 전자장치에 잠금을 설정하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0008] 또한 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자장치의 잠금 제어방법은, 근거리통신부를 통해 상대 전자장치와 근거리통신을 수행하는 동작과; 상기 근거리통신이 연결된 상기 상대 전자장치의 RSSI값과 상기 상대 전자장치의 송신세기 값을 이용하여 상기 전자장치의 잠금을 제어하는 동작을 포함할 수 있다.

[0009] 또한 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자장치의 잠금 제어방법은, 근거리통신부를 통해 상대 전자장치와 근거리통신을 수행하는 동작과; 상기 근거리통신부는, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저 RSSI값 이하임을 알리는 메시지를 상기 제어부에게 전송하는 동작과; 상기 제어부는, 상기 근거리통신부로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하임을 알리는 상기 메시지가 수신되면, 상기 근거리통신부를 통해 상기 상대 전자장치에게 송신세기 값을 요청하는 동작과; 상기 제어부는, 상기 상대 전자장치로부터 송신세기 값이 미리

설정된 송신세기 기준 값 이상이면, 상기 전자장치에 잠금을 설정하는 동작을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자장치 및 전자장치의 잠금 제어방법은, 사용자의 동작 없이도 잠금 또는 잠금을 해제할 수 있는 편리성과 보안성을 제제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 전자장치들간의 근거리통신연결 동안 잠금 제어동작을 설명하기 위한 도면.

도 2는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자장치의 구성도.

도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 전자장치에서 근거리통신연결 동안 잠금 제어동작을 도시한 흐름도.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 전자장치에서 근거리통신연결 동안 잠금 제어동작을 도시한 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하 본 발명의 다양한 실시예들의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 도면들 중 동일한 구성들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들을 나타내고 있음을 유의하여야 한다.

[0013] 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 통신 기능이 포함된 장치일 수 있다. 예를 들면, 스마트폰 (smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동전화기(mobile phone), 화상전화기, 전자북 리더기 (e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터 (netbook computer), PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(accessory), 카메라(camera), 웨어러블 장치(wearable device), 전자 시계(electronic clock), 손목 시계(wrist watch), 가전 제품(home appliance)(예: 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기 등), 인공 지능 로봇, TV, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 각종 의료기기(예: MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 초음파기 등), 네비게이션(navigation) 장치, GPS 수신기(global positioning system receiver), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 셋톱 박스(set-top box), TV 박스(예를 들면, 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 전자 사전, 자동차 인포테인먼트 (infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(electronic equipment for ship, 예를 들면, 선박용 항법 장치, 자이로 콤팩스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 전자 의복, 전자 키, 캠코더(camcorder), 게임 콘솔 (game consoles), HMD(head-mounted display), 평판표시장치(flat panel display device), 전자 액자, 전자 앨범, 통신 기능을 포함한 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 입력장치(electronic signature receiving device), 웨어러블 장치(Wearable device) 또는 프로젝터 (projector) 등의 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않음은 당업자에게 자명하다.

[0014] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 전자장치들간의 근거리통신연결 동안 잠금 제어동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0015] 상기 도 1을 참조하면, 전자장치(이하 "제 1 전자장치"로)(200)는 제1 근거리통신을 수행할 수 있는 근거리통신 부를 포함하고, 상기 제1 전자장치(200)와 근거리통신을 수행할 수 있는 상대 전자장치(이하 "제2 전자장치"로 명명)(300)는 근거리통신부를 포함할 수 있다.

[0016] 상기 제1 전자장치(200)는 근거리통신부를 통해 상기 제2 전자장치(300)와 근거리통신을 수행하는 동안, 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값과 상기 제2 전자장치(300)의 송신세기(Tx power)값을 이용하여, 상기 제1 전자장치 (200)의 잠금을 제어할 수 있다.

[0017] 상기 제2 전자장치(300)는 상기 근거리통신부를 통해 상기 제1 전자장치(200)와 근거리통신을 수행하는 동안, 상기 제1 전자장치(200)의 요청에 따라 현재송신세기 값을 상기 제1 전자장치(200)에게 전송할 수 있다.

[0018] 도 2는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자장치의 구성도로서, 상기 제1 전자장치(200)와 상기 제2 전자장

치(300)는 도 2와 같은 동일한 구성도를 가질 수 있다.

- [0019] 상기 도 2를 참조하면, RF부(123)는 전자장치의 무선 통신 기능을 수행한다. 상기 RF부(123)는 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강변환하는 RF수신기 등을 포함한다. 데이터처리부(120)는 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화 하는 수신기 등을 구비할 수 있다. 상기 데이터 처리부(120)는 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODEC)으로 구성될 수 있다. 여기서 상기 코덱은 패킷데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비할 수 있다. 오디오 처리부(125)는 상기 데이터 처리부(120)의 오디오 코덱에서 출력되는 수신 오디오신호를 재생하거나 또는 마이크로로부터 발생하는 송신 오디오신호를 상기 데이터 처리부(120)의 오디오 코덱에 전송하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0020] 키 입력부(127)는 숫자 및 문자 정보를 입력하기 위한 키들 및 각종 기능들을 설정하기 위한 기능 키들을 구비할 수 있다.
- [0021] 메모리(130)는 프로그램 메모리, 데이터 메모리들로 구성될 수 있다. 상기 프로그램 메모리는 전자장치의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들 및 근거리통신이 연결된 상태에서 RSSI 값과 송신세기 값을 이용하여 잠금을 제어하는 프로그램들을 저장할 수 있다. 또한 상기 데이터 메모리는 상기 프로그램들을 수행하는 중에 발생하는 데이터들을 일시 저장하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0022] 상기 메모리(130)는 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 전자장치의 잠금을 제어하기 위해 미리 설정된 RSSI 기준범위를 저장할 수 있다. 상기 RSSI기준범위는 상기 전자장치의 잠금을 해제하기 위한 최고(high)RSSI 값과 상기 전자장치에 잠금을 설정하기 위한 최저(low) RSSI값을 포함할 수 있다.
- [0023] 또한 상기 메모리(130)는 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 전자장치에 잠금을 설정하기 위해, 근거리통신이 연결된 상태 전자장치의 송신세기와 비교할 수 있는 송신세기 기준 값을 포함할 수 있다.
- [0024] 제어부(110)는 전자장치의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다.
- [0025] 상기 제어부(110)는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 근거리통신부(170)를 통해 근거리통신이 연결된 상대 전자장치의 RSSI값과 상기 상대 전자장치의 송신세기 값을 이용하여 상기 전자장치의 잠금을 제어할 수 있다.
- [0026] 또한 상기 제어부(110)는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 상기 근거리통신부(170)로부터 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하임을 알리는 메시지가 수신되면, 상기 근거리 통신부(170)를 통해 상기 상대 전자장치에게 송신세기 값을 요청할 수 있다. 상기 제어부(110)는 상기 근거리통신부(170)를 통해 상기 상대 전자장치로부터 송신세기 값이 수신되면, 상기 수신된 송신세기 값과 미리 설정된 송신세기 기준 값을 비교하고, 상기 수신된 송신세기 값이 상기 미리 설정된 송신세기 기준 값 이상이면 상기 전자장치에 잠금을 설정할 수 있다.
- [0027] 또한 상기 제어부(110)는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 상기 근거리통신부(170)로부터 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지가 수신되면, 상기 전자장치의 잠금상태를 확인하고, 상기 전자장치에 잠금이 설정되어 있으면 상기 전자장치의 잠금을 해제할 수 있다.
- [0028] 상기 카메라부(140)는 영상 데이터를 촬영하며, 촬영된 광 신호를 전기적 신호로 변환하는 카메라 센서와, 상기 카메라센서로부터 촬영되는 아날로그 영상신호를 디지털 데이터로 변환하는 신호처리부를 구비한다. 여기서 상기 카메라 센서는 CCD 또는 CMOS센서라 가정하며, 상기 신호처리부는 DSP(Digital Signal Processor)로 구현할 수 있다. 또한 상기 카메라 센서 및 신호처리부는 일체형으로 구현할 수 있으며, 또한 분리하여 구현할 수도 있다.
- [0029] 상기 영상처리부(150)는 상기 카메라부(140)에서 출력되는 영상신호를 표시부(160)에 표시하기 위한 ISP(Image Signal Processing)를 수행하며, 상기 ISP는 감마교정, 인터폴레이션, 공간적 변화, 이미지 효과, 이미지 스케일, AWB, AE, AF등과 같은 기능을 수행한다. 따라서 상기 영상처리부(150)는 상기 카메라부(140)에서 출력되는 영상신호를 프레임 단위로 처리하며, 상기 프레임 영상데이터를 상기 표시부(160)의 특성 및 크기에 맞춰 출력한다. 또한 상기 영상처리부(150)는 영상코덱을 구비하며, 상기 표시부(160)에 표시되는 프레임 영상데이터를 설정된 방식으로 압축하거나, 압축된 프레임 영상데이터를 원래의 프레임 영상데이터로 복원하는 기능을 수행한다. 여기서 상기 영상코덱은 JPEG 코덱, MPEG4 코덱, Wavelet 코덱 등이 될 수 있다. 상기 영상처리부(150)는 OSD(On Screen Display) 기능을 구비한다고 가정하며, 상기 제어부(110)의 제어하여 표시되는 화면크기에 따라 온 스크린 표시데이터를 출력할 수 있다.

- [0030] 상기 표시부(160)는 상기 영상처리부(150)에서 출력되는 영상신호를 화면으로 표시하며, 상기 제어부(110)에서 출력되는 사용자 데이터를 표시할 수 있다. 여기서 상기 표시부(160)는 LCD를 사용할 수 있으며, 이런 경우 상기 표시부(160)은 LCD제어부(LCD controller), 영상데이터를 저장할 수 있는 메모리 및 LCD표시소자 등을 구비할 수 있다. 여기서 상기 LCD를 터치스크린(touch screen) 방식으로 구현하는 경우, 입력부로 동작할 수도 있으며, 이때 상기 표시부(160)에는 상기 키 입력부(127)와 같은 키들을 표시할 수 있다.
- [0031] 또한 상기 표시부(160)가 터치스크린 방식으로 구현됨에 따라, 터치스크린부로 사용될 경우, 상기 터치스크린부는 복수의 센서패널을 포함하는 터치스크린패널(TSP: Touch Screen Panel)로 이루어지며, 상기 복수의 센서패널은 손 터치를 인식할 수 있는 정전 식 센서패널 및 터치펜과 같이 세밀한 터치를 감지할 수 있는 전자유도 센서패널을 포함할 수 있다.
- [0032] 근거리통신부(170)는 근거리 무선 통신 기능을 제공할 수 있다. 상기 근거리통신부(170)는 블루투스 통신, 저전력의 BLE통신, 적외선 통신, NFC통신 또는 WI-FI통신등을 포함할 수 있다.
- [0033] 상기 근거리통신부(170)는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라, 근거리통신이 연결된 상기 상대 전자장치의 RSSI값을 검출하고, 상기 검출된 RSSI값이 상기 미리 설정된 RSSI기준범위의 최저 RSSI값 이하이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최저 RSSI값 이하임을 알리는 메시지를 상기 제어부(110)에게 전송할 수 있다.
- [0034] 또한 상기 근거리통신부(170)는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 상기 근거리통신이 연결된 상기 상대 전자장치의 RSSI값을 검출하고, 상기 검출된 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위의 최고 RSSI값 이상이면, 상기 상대 전자장치의 RSSI값이 상기 최고 RSSI값 이상임을 알리는 메시지를 상기 제어부(110)에게 전송할 수 있다.
- [0035] 또한 상기 근거리통신부(170)는 본 발명의 다양한 실시예들에 따라 상기 근거리통신이 연결된 상기 상대 전자장치로 현재 송신세기(Tx Power) 값이 요청되는 경우, 상기 전자장치의 현재 송신세기 값을 상기 상대 전자장치에게 전송할 수 있다.
- [0036] 상기와 같은 구성을 가지는 제1 전자장치와 제2 전자장치 간의 근거리통신연결 동안 제1 전자장치의 잠금 제어 동작을 도 3 - 도 4를 통해 상세히 살펴본다.
- [0037] 상기 도 3 - 상기 도 4에서 제1 전자장치와 제2 전자장치 각각에서는 상기 도 2와 같은 제어부(110), 근거리통신부(171) 동일하게 포함하고 있으나, 동일한 구성을 구분되게 설명하기 위해, 상기 제1 전자장치(200)는 제어부(A), 근거리통신부(A)를 포함하고, 상기 제2 전자장치(300)는 근거리통신부(B)를 포함하는 것으로 설명한다.
- [0038] 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 전자장치에서 근거리통신연결 동안 잠금 제어동작을 도시한 흐름도이다.
- [0039] 이하 본 발명의 제1 실시예를 도 1 - 도 2을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0040] 상기 도 3을 참조하면, 제1 전자장치(200)의 근거리통신부(A)와 제2 전자장치(300)의 근거리통신부(B)를 통해, 상기 제1 전자장치(200)와 상기 제2 전자장치(300)가 연결된 301동작에서, 상기 근거리통신부(A)는 일정주기마다 근거리통신이 연결된 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값을 검출하는 302동작을 수행할 수 있다.
- [0041] 상기 근거리통신부(A)는 상기 302동작에서 검출된 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위를 벗어났는지 확인할 수 있다.
- [0042] 상기 근거리통신부(A)는 303동작에서 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값이 상기RSSI기준범위를 벗어나 상기 RSSI의 기준범위의 최저 RSSI값 이하로 판단되는 경우, 304동작에서 상기 제2 전자장치의 RSSI값이 상기 RSSI의 기준범위의 최저 RSSI 값 이하임을 알리는 메시지를 상기 제어부(A)에게 전송할 수 있다.
- [0043] 상기 제2 전자장치의 RSSI값이 상기 RSSI의 기준범위의 최저 RSSI 값 이하임을 알리는 메시지가 수신되는 경우, 상기 제어부(A)는 슬립모드에서 웨이크 업 모드로 전환된다. 그리고 상기 제어부(A)는 305동작에서 상기 근거리통신부(A)를 통해 상기 제2 전자장치(300)의 근거리통신부(B)에게 송신세기(Tx power)값을 요청할 수 있다.
- [0044] 상기 제2 전자장치(300)의 근거리통신부(B)는 상기 305동작에서의 상기 송신세기(Tx power)값을 요청에 따라, 306동작에서 상기 제2 전자장치(300)의 현재 송신세기(Tx power)값을 상기 근거리통신부(A)를 통해 상기 제1 전자장치(200)에게 전송할 수 있다.
- [0045] 상기 306동작에서 상기 근거리통신부(A)를 통해 상기 제2 전자장치(300)의 근거리통신부(B)로부터 송신세기 값이 수신되면, 상기 제어부(A)는 307동작에서 수신된 상기 제2 전자장치의(300)의 송신세기 값과 미리 설정된 송

신세기 기준 값을 비교할 수 있다.

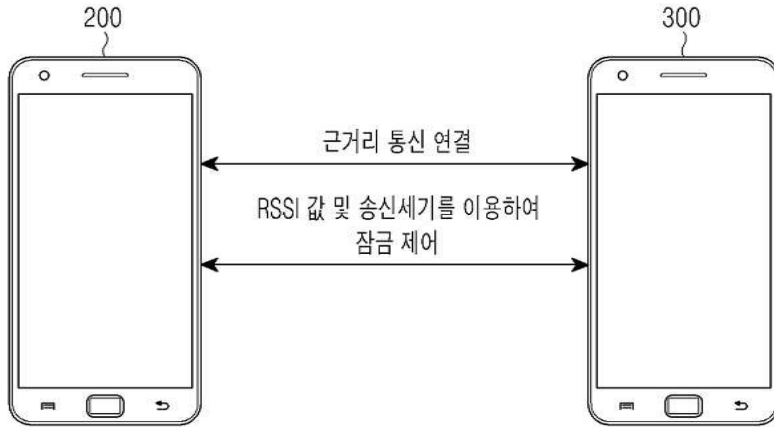
- [0046] 상기 제어부(A)는 상기 307동작에서 상기 제2 전자장치의(300)의 송신세기 값이 상기 미리 설정된 송신세기 기준 값 이상으로 판단되면, 상기 제1 전자장치에 잠금을 설정하는 308동작을 수행할 수 있다.
- [0047] 상기 도 3에서는 상기 제어부(A)가 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값 또는 상기 제2 전자장치(300)의 송신세기 값을 요청하는 동작을 수행하는 것으로 설명하고 있으나, 상기 근거리통신부(A)에서 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값 또는 상기 제2 전자장치(300)의 송신세기 값을 요청하고, 상기 요청에 따라 수신된 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값 또는 상기 제2 전자장치(300)의 송신세기 값을 상기 제어부(A)에게 전송할 수 있다. 상기 도 3의 동작에서는 RSSI 값과 송신세기 값을 이용하여, 제1 전자장치와 근거리통신이 연결된 제2 전자장치의 거리를 판단하여 상기 제2 전자장치가 일정범위를 벗어나는 경우 제1 전자장치에 자동으로 잠금을 설정함으로써 보안성을 유지시킬 수 있다.
- [0048] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 전자장치에서 근거리통신연결 동안 잠금 제어동작을 도시한 흐름도이다.
- [0049] 이하 본 발명의 제1 실시예를 도 1 - 도 2을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0050] 상기 도 4를 참조하면, 제1 전자장치(200)의 근거리통신부(A)와 제2 전자장치(300)의 근거리통신부(B)를 통해, 상기 제1 전자장치(200)와 상기 제2 전자장치(300)가 연결된 401동작에서, 상기 근거리통신부(A)는 일정주기마다 근거리통신이 연결된 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값을 검출하는 402동작을 수행할 수 있다.
- [0051] 상기 근거리통신부(A)는 상기 402동작에서 검출된 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값이 미리 설정된 RSSI기준범위를 벗어났는지 확인할 수 있다.
- [0052] 상기 근거리통신부(A)는 403동작에서 상기 제2 전자장치(300)의 RSSI값이 상기RSSI기준범위를 벗어나 상기 RSSI의 기준범위의 최고 RSSI값 이상으로 판단되는 경우, 404동작에서 상기 제2 전자장치의 RSSI값이 상기 RSSI의 기준범위의 최고 RSSI 값 이상임을 알리는 메시지를 상기 제어부(A)에게 전송할 수 있다.
- [0053] 상기 제2 전자장치의 RSSI값이 상기 RSSI의 기준범위의 최고 RSSI 값 이상임을 알리는 메시지가 수신되는 경우, 상기 제어부(A)는 슬립모드에서 웨이크 업 모드로 전환된다. 그리고 상기 제어부(A)는 상기 제1 전자장치(200)의 잠금상태를 확인할 수 있다. 상기 제1 전자장치(200)의 잠금상태 확인결과, 405동작에서 상기 제1 전자장치(200)에 잠금이 설정되어 있는 것으로 판단되면, 상기 제어부(A)는 상기 제1 전자장치의 잠금을 해제하는 406동작을 수행할 수 있다.
- [0054] 상기 도 4의 동작에서는 RSSI 값을 이용하여, 제1 전자장치와 근거리통신이 연결된 제2 전자장치의 거리를 판단하여 인증된 상기 제2 전자장치가 제1 전자장치와 가까이 위치되는 경우, 제1 전자장치에 설정된 잠금을 자동으로 해제시킴으로 편리성을 제공할 수 있다.
- [0055] 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자장치 및 전자장치의 잠금 제어방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 기록매체의 예로는 ROM, RAM, 광학 디스크, 자기 테이프, 플로피 디스크, 하드 디스크, 비휘발성 메모리 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.
- [0056] 본 발명은 도면에 도시된 다양한 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

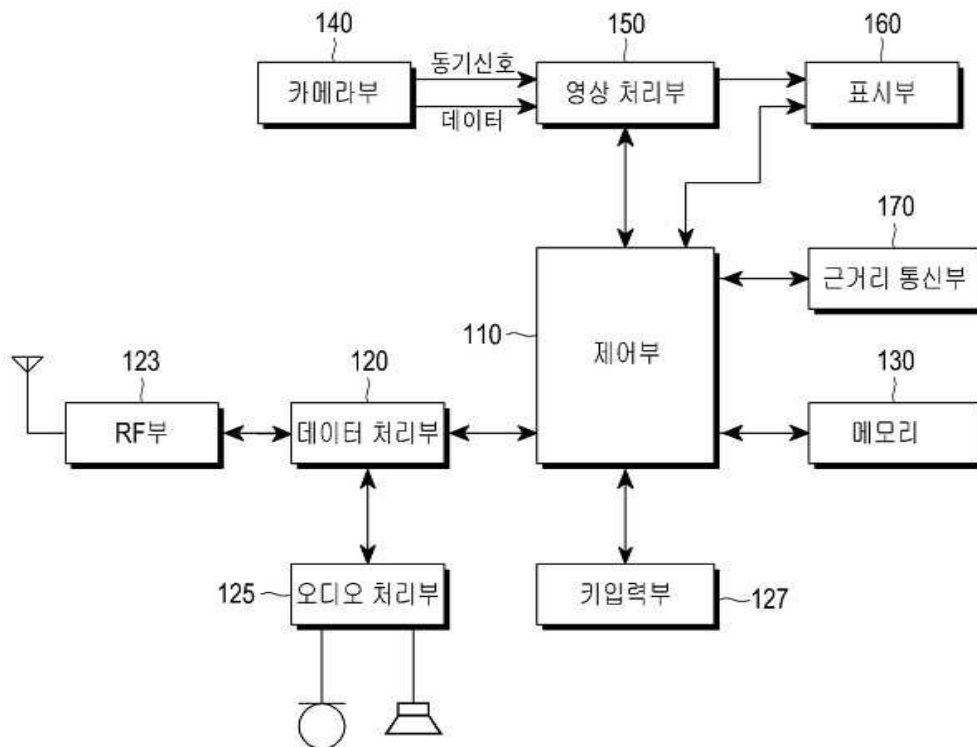
- [0057] 110: 제어부, 160:표시부
- 170: 근거리통신부

도면

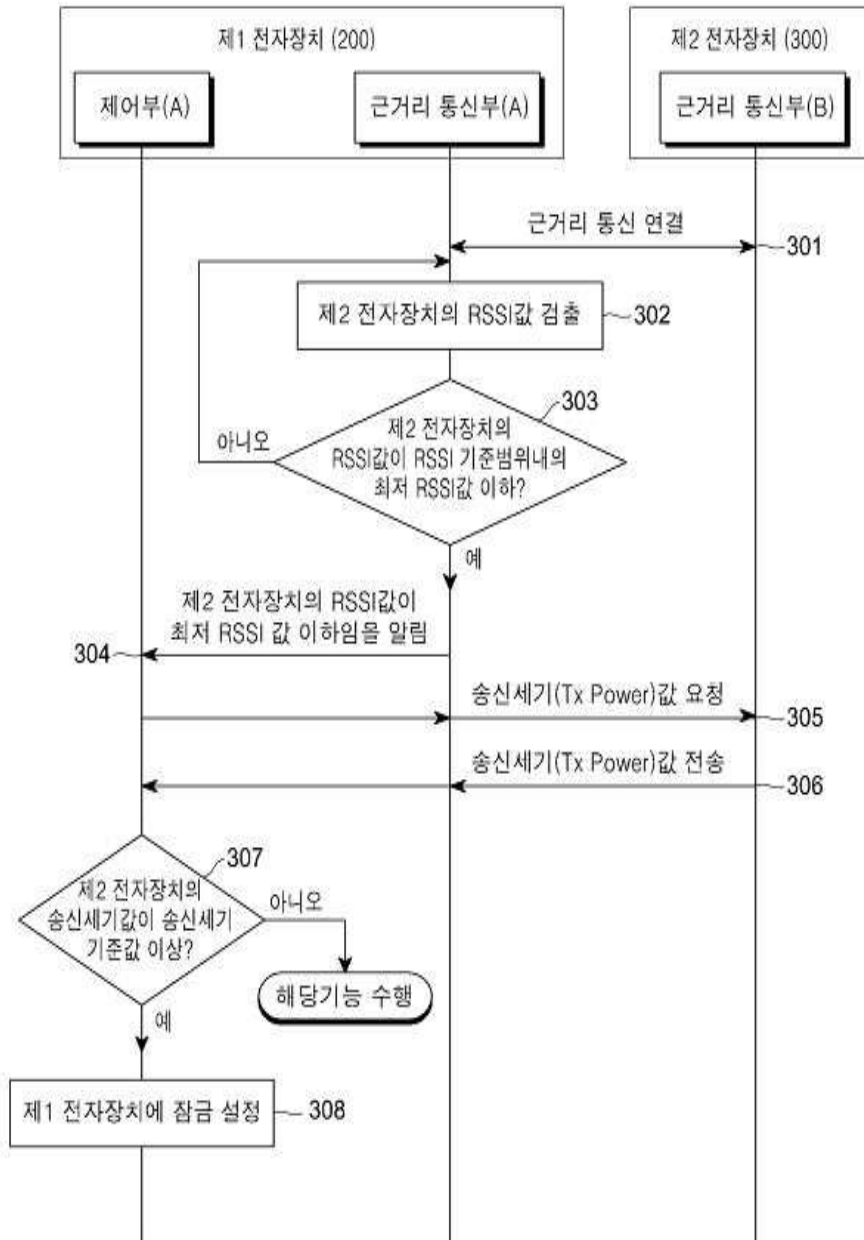
도면1



도면2



도면3



도면4

