



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0018781
(43) 공개일자 2014년02월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08B 21/24 (2014.01) G06F 1/00 (2006.01)
G06F 13/14 (2006.01) G06F 21/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0044690
(22) 출원일자 2013년04월23일
심사청구일자 2013년04월23일
(30) 우선권주장
1020120084936 2012년08월02일 대한민국(KR)

(71) 출원인
트라텍정보통신 주식회사
경기도 성남시 중원구 둔촌대로 388, 1506호 (상대원동, 크란츠 테크노)
이수중
서울특별시 강남구 테헤란로4길 46, 101동 904호 (역삼동, 쌍용플래티넘밸류)
(72) 발명자
이수중
서울특별시 강남구 테헤란로4길 46, 101동 904호 (역삼동, 쌍용플래티넘밸류)
(74) 대리인
장재용

전체 청구항 수 : 총 14 항

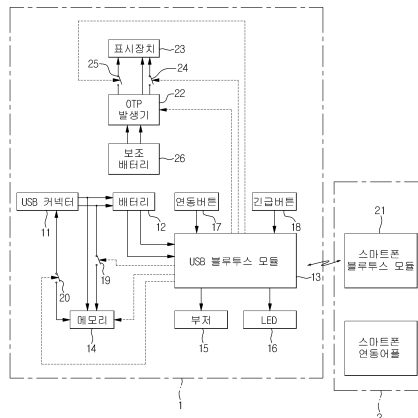
(54) 발명의 명칭 **스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치**

(57) 요약

본 발명은 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치에 관한 것으로 항상 휴대하고 데이터가 기록된 스마트폰과 USB 메모리가 항상 연동되도록 하여 상호 분실을 방지하고 분실시 타인이 사용하는 것을 차단할 수 있도록 하는 것이다.

이를 위한 본 발명은 스마트폰(2)의 스마트폰 블루투스 모듈(21)과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈(13), 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터(11), USB 커넥터(11)를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리(14), USB 블루투스 모듈(13)에 전원을 공급하는 배터리(12), 스마트폰(2)의 특정 어플을 실행하기 위한 연동버튼(17), USB 블루투스 모듈(13)의 제어로 구동되는 부저(15) 및 USB 블루투스 모듈(13)의 제어로 구동되는 LED(16)를 포함하고, USB 블루투스 모듈(13)은 스마트폰 블루투스 모듈(21)에 의해 자동으로 연동되며, 스마트폰(2)으로부터 무선신호가 수신되지 않는 경우 부저(15)와 LED(16)를 구동시키고, 스위칭 소자(19)를 '오프'하여 USB 커넥터(11)와 메모리(14) 사이에 전원을 차단하고, 스마트폰(2)은 상기 USB 블루투스 모듈(13)로부터 무선신호가 수신되지 않는 경우 알람음을 출력하도록 하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

스마트폰(2)의 스마트폰 블루투스 모듈(21)과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈(13);
 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터(11);
 상기 USB 커넥터(11)를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리(14);
 상기 USB 블루투스 모듈(13)에 전원을 공급하는 배터리(12);
 상기 USB 블루투스 모듈(13)의 제어로 구동되는 부저(15); 및
 상기 USB 블루투스 모듈(13)의 제어로 구동되는 LED(16)를 포함하고,
 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰 블루투스 모듈(21)에 의해 자동으로 연동되며, 상기 스마트폰(2)으로부터 무선신호가 수신되지 않는 경우 상기 부저(15)와 상기 LED(16)를 구동시키고, 상기 스마트폰(2)은 상기 USB 블루투스 모듈(13)로부터 무선신호가 수신되지 않는 경우 알람음을 출력하도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 2

스마트폰(2)의 스마트폰 블루투스 모듈(21)과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈(13);
 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터(11);
 상기 USB 커넥터(11)를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리(14);
 상기 USB 블루투스 모듈(13)에 전원을 공급하는 배터리(12);
 및 상기 USB 블루투스 모듈(13)에 접속된 긴급버튼(18)을 포함하고,
 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰 블루투스 모듈(21)에 의해 자동으로 연동되며 긴급버튼(18) 조작 시 긴급상황 무선신호를 송출하고,
 상기 스마트폰(2)은 상기 USB 블루투스 모듈(13)로부터 긴급상황 무선신호가 수신되었을 때 기 등록된 보호자나 긴급구조기관에 접속하여 긴급상황을 알리는 메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 스마트폰(2)은 해당 스마트폰(2)의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 주변의 무선환경을 검색하여 검색되는 주변의 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address)와 수신감도를 검출하여 상기 보호자나 상기 긴급구조기관에 전송하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,
 상기 스마트폰(2)은 해당 스마트폰(2)의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 해당 스마트폰(2)의 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address), USB 메모리 장치의 블루투스 주소, 수신 감도를 검출하여 상기 보호자나 상기 긴급구조기관에 전송하고 현장에서 스마트폰의 위치를 확인할 수 있도록 스마트폰의 Wi-Fi가 AP 모드(Wi-Fi 핫스팟 모드)로 들어가는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 5

스마트폰(2)의 스마트폰 블루투스 모듈(21)과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈(13);
 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터(11);

상기 USB 커넥터(11)를 통해 외부 단말기와 각종 데이터를 양방향 전송으로 주고받으면서, 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리(14);

상기 USB 블루투스 모듈(13)에 전원을 공급하는 배터리(12);

및 상기 USB 커넥터(11)로부터 상기 메모리(14)에 공급되는 전원을 단속하는 스위칭소자(19)를 포함하고,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(19)를 '오프'시켜 외부 단말기가 메모리(14)를 인식하지 못하게 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(19)를 '오프'시켜 메모리(14)에 전원이 공급되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 USB 커넥터(11)를 통해 메모리(14)와 외부 단말기의 양방향 전송으로 주고받는 각종 데이터를 단속하는 스위칭 소자(20)를 포함하고,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(20)를 '오프'시켜 메모리(14)에서 외부 단말기로 각종 데이터가 전송되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 메모리(14)에 작동정지신호를 보내 메모리(14)가 작동되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 9

제5항에 있어서,

상기 전자금융거래에 사용되는 비밀번호를 발생해주는 OTP(One Time Password)발생기(22);

상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에서 발생된 비밀번호를 화면에 출력해주는 표시장치(23);

상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에 전원을 공급해주는 보조배터리(26); 및 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)를 통해 보조배터리(26)로부터 표시장치(23)에 공급되는 전원을 단속해주는 스위칭 소자(24)를 포함하고,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(24)를 '오프'시켜 표시장치(23)에 전원이 공급되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에서 발생된 비밀번호가 표시장치(23)로 전송되는 것을 단속해주는 스위칭 소자(25)를 포함하고,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(25)를 '오프'시켜 표시장치(23)에 비밀번호가 전송되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트

폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에 비밀번호 발생 중지신호를 보내 OTP(One Time Password)발생기(22)에서 비밀번호가 발생되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 12

제5항에 있어서,

상기 스마트폰(2)은 별도의 비밀번호 입력시에만 상호 연동을 위한 무선신호를 출력하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 13

제1항이나 제2항 또는 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 배터리(12)는 상기 USB 커넥터(11)를 외부 단말기에 접속시 상기 외부 단말기로부터 전원을 공급받아 충전하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

청구항 14

스마트폰(2)의 스마트폰 블루투스 모듈(21)과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈(13);

외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터(11);

상기 USB 커넥터(11)를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리(14);

상기 USB 블루투스 모듈(13)에 전원을 공급하는 배터리(12); 및

상기 스마트폰(2)의 특정 어플을 실행하기위한 연동버튼(17)을 포함하고,

상기 USB 블루투스 모듈(13)은 연동버튼(17) 조작시 연동버튼 무선신호를 송출하고,

상기 스마트폰(2)은 상기 USB 블루투스 모듈(13)로부터 연동버튼 무선신호가 수신되었을 때 기 등록된 어플을 실행하도록 하는 것을 특징으로 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 항상 휴대하고 데이터가 기록된 스마트폰과 USB 메모리가 항상 연동되도록 하여 상호 분실을 방지하고 분실시 타인이 사용하는 것을 차단할 수 있도록 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치에 관한 것이다.
- [0002] 또한 본 발명은 긴급 상황발생시 간단한 버튼 조작만으로 긴급상황을 보호자나 긴급구조기관에 알릴 수 있도록 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치에 관한 것이다.
- [0003] 또한 본 발명은 스마트폰과 USB 메모리 장치에 블루투스 모듈을 내장시켜 상호 연동되도록 하여 스마트폰과 USB 메모리 장치가 일정거리 떨어지면 스마트폰과 USB 메모리 장치에서 이를 알리는 경보신호를 출력하여 스마트폰이나 USB 메모리 장치를 두고 나왔다는 것을 사용자에게 알려 스마트폰이나 USB 메모리 장치의 분실을 방지할 수 있도록 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치에 관한 것이다.
- [0004] 또한 USB 메모리 장치는 스마트폰이 연동이 가능한 거리에 있지 않는 경우에는 USB 메모리 장치의 메모리에 전원을 공급하지 않음으로써 USB 메모리 장치를 분실한 경우에 타인이 사용을 못하도록 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치에 관한 것이다.
- [0005] 또한 본 발명은 강도의 침입이나 납치 등과 같은 위험한 상황 발생시 USB 메모리 장치의 버튼 조작으로 스마트폰을 통해 보호자나 긴급구조기관에 메시지를 전송하고, 스마트폰의 GPS 및 네트워크를 통하여 현재위치를 취득

하여 보호자나 긴급구조기관에 전달할 수 있도록 하는 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0006] 파일이 대용량화되면서 휴대성과 용량이 떨어지는 플로피 디스켓의 효용이 줄어들고 이동형 저장장치는 그러한 문제를 가지는 디스켓을 대신하여 편리하게 사용할 수 있다. 특히 USB 메모리의 용량이 대용량화되고 가격이 저렴해지고 있어 USB 메모리의 사용자는 점점 증가하고 있다.
- [0007] 이동형 저장장치가 널리 보급됨에 따라 그에 대한 보안 방법, 즉 제3자의 악의적인 데이터 접근을 방지하기 위한 방법도 보급되고 있다. 하지만 이동형 저장장치의 보안방법을 사용함에 있어 몇 가지 문제점이 제기되고 있다. 개인정보의 유출 원인을 분석한 결과, 웜이나 바이러스로 인하여 개인 정보유출이 되기보다는 이동형 저장장치인 USB 메모리 장치나 노트북 등의 도난이나 분실이 원인인 경우가 많다.
- [0008] 즉, 이동형 저장장치의 사용이 보편화됨에 따라 이동형 저장장치의 분실 혹은 도난이 개인정보 유출의 주된 원인이 되고 있는 것이다. 따라서 이동형 저장장치의 분실이나 도난에도 사용자의 데이터를 안전하게 보호할 수 있는 보안기술의 도입이 시급한 실정이다.
- [0009] 선출원되어 공개 또는 등록공고된 국내 공개특허 제10-2007-0121265호, 공개특허 제10-2007-0121264호, 등록특허 제10-0940508호, 공개특허 제10-2012-0044678호 등에 이동형 저장장치, 즉 USB 메모리의 보안 및 도난방지방법에 대한 선행기술이 개시되어 있다.
- [0010] 먼저, 국내 공개특허 제10-2007-0121265호의 'USB 메모리의 도난 및 분실방지시스템'은, 제1근거리 무선통신모듈을 포함하는 메인장치, 상기 메인장치에 접속 및 분리되는 USB 커넥터, 상기 제1근거리 무선통신모듈과 통신채널을 형성하고 기 설정된 조건에 부합하는 경우 알람하는 도난방지모듈, 상기 메인장치에 접속되어 대용량 저장장치 기능을 수행하는 메모리 모듈, 상기 USB 커넥터를 통하여 송수신되는 신호를 상기 도난방지모듈 및 상기 메모리 모듈에 각각 분배하는 USB 허브로 구성되어, 통신채널에 포함된 링크상태, 메인장치와 USB 메모리 간의 이격거리, 신호 강약 등에 따라 USB 메모리의 도난 및 분실을 알리고 있다.
- [0011] 또한, 국내 공개특허 제10-2007-0121264호의 'USB 메모리 도난방지시스템 및 방법'은, 메인 컴퓨터의 USB 포트에 접속되는 USB 커넥터, 데이터의 읽기 및 쓰기 동작을 수행하는 메모리 영역, 및 상기 메인 컴퓨터로부터 상기 메모리 영역의 접근을 제어하는 USB 컨트롤러를 포함하고, 상기 메모리 영역은 상기 메인 컴퓨터에 등재되어 활성화되며, 상기 USB 커넥터가 USB 장치 제거과정을 수행하지 않고 USB 포트로부터 분리되는 경우 메인 컴퓨터에 알람하는 알리미 어플리케이션으로 구성되어 메인 컴퓨터에 접속되어 있는 USB 메모리가 적절한 절차 없이 컴퓨터로부터 이탈할 경우 알람하고 있다.
- [0012] 또한, 국내 등록특허 제10-0940508호의 '보안 USB 메모리 관리시스템'은 USB 메모리 내에 저장된 데이터의 관리 및 사용관리를 위한 프로그램을 내장시키고, 이의 프로그램과 정보를 교류하여 USB 메모리의 사용제한 및 사용이력 등을 관리할 수 있는 서버시스템을 구성하여 네트워크상의 PC에서 사용되는 USB 메모리의 관리가 가능하도록 하고 있다.
- [0013] 그리고, 국내 공개특허 제10-2012-0044678호의 'USB 보장장치 및 그 보안방법'은 USB 보안장치 내에 스마트 카드를 이용한 암호화모듈을 직접 탑재하고 데이터를 암호화하여 저장하고, 복호화하여 출력하도록 하여, USB 보안장치의 분실 또는 해킹으로부터 데이터를 보호하고 타인이 USB 보안장치를 구동할 수 없도록 하고 있다.
- [0014] 그러나 상기한 바와 같은 보안 및 도난방지방법은 휴대할 수 없는 PC나 네트워크 시스템을 이용하고 있어 휴대를 위해 소형으로 만들어진 휴대용 저장장치, 즉 USB 메모리에 적용하는데 한계가 있다.
- [0015] 또한 지금까지 나와 있는 스마트폰의 위치추적 및 긴급상황을 알리는 어플(APP)은 GPS와 네트워크를 이용하여 위치를 계산하여 미리 정해진 곳으로 메시지를 전달할 수는 있지만, 스마트폰을 켜고, 화면 잠금장치를 풀고, 어플을 실행시켜야 하므로 긴급 상황에 대처하기가 어렵다. 또한 스마트폰을 흔들거나 외장의 특정버튼을 조작하여 긴급상황을 알리는 기능을 추가할 수도 있지만, 스마트폰이 가방 속에 있거나 멀리 떨어져 있는 경우에는 외장의 버튼을 조작하기가 어렵다. 또한 긴급상황을 알리는 프로그램이나 단말기는 많이 있으나, 현장에서 정확한 위치 파악이 되지 않아 구조를 할 수 없는 상황이 많다. 그리고 도심에서 GPS나 네트워크의 위치 정확도로는 구조 요청자의 위치를 정확하게 파악할 수 없다. 특히 건물 내로 들어간 경우에는 정확한 위치를 파악하는데 한계가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0016] (특허문헌 0001) 국내 공개특허 제10-2007-0121265호(2007. 12. 27. 공개)
- (특허문헌 0002) 국내 공개특허 제10-2007-0121264호(2007. 12. 27. 공개)
- (특허문헌 0003) 국내 등록특허 제10-0940508호(2010. 02. 10. 등록공고)
- (특허문헌 0004) 국내 공개특허 제10-2012-0044678호(2012. 05. 08. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 따라서 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술의 한계점을 극복하기 위한 것으로 항상 휴대하고 데이터가 기록된 스마트폰과 USB 메모리의 분실을 방지하고 분실시 타인이 사용하는 것을 차단할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0018] 또한 본 발명은 긴급 상황발생시 간단한 버튼 조작만으로 긴급상황을 보호자나 긴급구조기관에 알릴 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0019] 또한 본 발명은 스마트폰이나 USB 메모리 장치를 두고 나왔다는 것을 사용자에게 알려 스마트폰이나 USB 메모리 장치의 분실을 방지할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0020] 그리고 본 발명은 강도의 침입이나 납치 등과 같은 위험한 상황 발생시 USB 메모리 장치의 버튼 조작으로 스마트폰을 통해 보호자나 긴급구조기관에 메시지를 전송하고, 스마트폰의 GPS 및 네트워크를 통하여 현재위치를 취득하여 보호자나 긴급구조기관에 전달할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0021] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치의 제1실시예는, 스마트폰의 스마트폰 블루투스 모듈과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈; 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터; 상기 USB 커넥터를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리; 상기 USB 블루투스 모듈에 전원을 공급하는 배터리; 상기 USB 블루투스 모듈의 제어로 구동되는 부저; 및 상기 USB 블루투스 모듈의 제어로 구동되는 LED를 포함하고, 상기 USB 블루투스 모듈은 상기 스마트폰 블루투스 모듈에 의해 자동으로 연동되며, 상기 스마트폰으로부터 무선신호가 수신되지 않는 경우 상기 부저와 상기 LED를 구동시키고, 상기 스마트폰은 상기 USB 블루투스 모듈로부터 무선신호가 수신되지 않는 경우 알람음을 출력하도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한 본 발명에 의한 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치의 제2실시예는, 스마트폰의 스마트폰 블루투스 모듈과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈; 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터; 상기 USB 커넥터를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리; 상기 USB 블루투스 모듈에 전원을 공급하는 배터리; 및 상기 USB 블루투스 모듈에 접속된 긴급버튼을 포함하고, 상기 USB 블루투스 모듈은 상기 스마트폰 블루투스 모듈에 의해 자동으로 연동되며 긴급버튼 조작시 긴급상황 무선신호를 송출하고, 상기 스마트폰은 상기 USB 블루투스 모듈로부터 긴급상황 무선신호가 수신되었을 때 기 등록된 보호자나 긴급구조기관에 접속하여 긴급상황을 알리는 메시지를 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 상기 제2실시예에서, 상기 스마트폰은 해당 스마트폰의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 주변의 무선환경을 검색하여 검색되는 주변의 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address)와 수신감도를 검출하여 상기 보호자나 상기 긴급구조기관에 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 상기 제2실시예에서, 상기 스마트폰은 해당 스마트폰의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 해당 스마트폰의 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address), USB 메모리 장치의 블루투스 주소, 수신 감도를 검출하여 상기 보호자나 상기 긴급구조기관에 전송하고 현장에서 스마트폰의 위치를 확인할 수 있도록 스마트폰의 Wi-Fi가 AP 모드(Wi-Fi 핫스팟 모드)로 들어가는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한 본 발명에 의한 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치의 제3실시예는, 스마트폰의 스마트폰 블루투스 모듈

과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈; 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터; 상기 USB 커넥터를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리; 상기 USB 블루투스 모듈에 전원을 공급하는 배터리; 및 상기 USB 커넥터로부터 상기 메모리에 공급되는 전원을 단속하는 스위칭소자를 포함하고, 상기 USB 블루투스 모듈은 상기 스마트폰으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우 상기 스위칭 소자를 '오프'시켜 외부 단말기가 메모리를 인식하지 못하게 하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 상기 제3실시예에서, 상기 스마트폰은 별도의 비밀번호 입력시에만 상호 연동을 위한 무선신호를 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한 본 발명에 의한 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치의 제4실시예는, 스마트폰의 스마트폰 블루투스 모듈과의 근거리 통신을 위한 USB 블루투스 모듈; 외부 단말기와의 접속을 위한 USB 커넥터; 상기 USB 커넥터를 통해 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 메모리; 상기 USB 블루투스 모듈에 전원을 공급하는 배터리; 및 상기 스마트폰의 특정 어플을 실행하기 위한 연동버튼을 포함하고, 상기 USB 블루투스 모듈은 연동버튼 조작시 연동버튼 무선신호를 송출하고, 상기 스마트폰은 상기 USB 블루투스 모듈로부터 연동버튼 무선신호가 수신되었을 때 기 등록된 어플을 실행하도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 상기 제1 내지 제4실시예에서, 상기 배터리는 상기 USB 커넥터를 외부 단말기에 접속시 상기 외부 단말기로부터 전원을 공급받아 충전하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0029] 따라서 본 발명에 의하면, 본 발명은 항상 휴대하고 데이터가 기록된 스마트폰과 USB 메모리가 항상 연동되도록 함으로써 상호 분실을 방지하고 분실시 타인이 사용하는 것을 차단할 수 있는 효과가 있다.

[0030] 또한 본 발명은 소형으로 주머니에 넣거나 목걸이 등의 형태로 몸에 지니고 다니는 USB 메모리 장치에 버튼을 구비하여 긴급 상황발생시 스마트폰의 위치에 관계없이 간단한 버튼 조작만으로 스마트폰의 긴급상황 알림 어플을 원격으로 실행시켜 보호자나 긴급구조기관에 알림으로써 긴급상황에 빠르게 대처할 수 있는 효과가 있다.

[0031] 또한 본 발명은 스마트폰과 USB 메모리 장치에 블루투스 모듈을 내장시켜 상호 연동되도록 하여 스마트폰과 USB 메모리 장치가 일정거리 떨어지면 스마트폰과 USB 메모리 장치에서 이를 알리는 경보신호를 출력함으로써 스마트폰이나 USB 메모리 장치를 두고 나왔다는 것을 사용자에게 알려 스마트폰이나 USB 메모리 장치의 분실을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0032] 그리고 본 발명은 강도의 침입이나 납치 등과 같은 위험한 상황 발생시 USB 메모리 장치의 버튼 조작으로 스마트폰을 통해 보호자나 긴급구조기관에 메시지를 전송하고, 스마트폰의 GPS 및 네트워크를 통하여 현재위치를 취득하여 보호자나 긴급구조기관에 전달함으로써 위험한 상황에 처해 있는 이용자를 쉽게 구조할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0033] 도1은 본 발명에 의한 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치의 개략도이다.

도2는 스마트폰(2)에 연동을 위한 USB 메모리 장치(1)를 등록하는 과정을 보여주는 흐름도이다.

도3a,b는 USB 메모리 장치(1)와 스마트폰(2)에서 상호 분실상태를 알려주는 과정을 보여주는 흐름도이다.

도4는 긴급상황 발생시 처리과정을 보여주는 흐름도이다.

도5는 USB 메모리 장치(1)의 보안을 유지시켜 주는 과정을 보여주는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0034] 이하, 출원인은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시도면과 함께 상세히 설명한다.

[0035] 도1은 본 발명에 의한 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치의 개략도이다.

[0036] 도1에 의하면, 본 발명에 의한 스마트폰과 연동되는 USB 메모리 장치는, USB 메모리 장치(1)와 스마트폰(2)으로 구성되어 있는데, 상기 USB 메모리 장치(1)는 USB 커넥터(11), 배터리(12), USB 블루투스 모듈(13), 메모리(14), 부저(15), LED(16), 연동버튼(17), 긴급버튼(18), 스위칭 소자(19)(20)(24)(25), OTP(One Time Password)발생기(22), 표시장치(23), 보조배터리(26)로 구성되고, 상기 스마트폰(2)은 스마트폰 블루투스 모듈

(21)을 구비하고, 스마트폰 연동 어플(APP) 등과 같은 각종 어플이 탑재된다.

- [0037] 여기서 USB 블루투스 모듈(13)은 스마트폰(2)의 스마트폰 블루투스 모듈(21)과의 근거리 통신을 위한 것으로 도면에서는 구체적으로 언급하지 않았으나, USB 메모리 장치(1)의 스마트폰(2)과의 연동, 분실, 긴급상황, 보안 등과 같은 전반적인 동작을 제어하는 기능도 구비한다.
- [0038] 상기 USB 커넥터(11)는 통상의 USB 메모리와 마찬가지로 컴퓨터나 노트북 등과 같이 외부 단말기와의 접속을 위한 포트이다. 이 USB 커넥터(11)는 외부 단말기로부터 전송되는 데이터를 메모리(14)에 전달하고, 외부 단말기로부터 공급되는 전원을 배터리(12)와 메모리(14)에 공급한다. 물론, 메모리(14)에 공급되는 전원은 USB 커넥터(11)에서만 공급하고 배터리(12)로부터 공급되지 않도록 회로를 구성하여 평상시, 외부 단말기와 접속이 되지 않은 상태에서는 메모리(14)가 전원을 소비하지 않도록 한다.
- [0039] 상기 메모리(14)는 외부 단말기로부터 전송되는 각종 데이터를 저장하는 것으로서 외부 단말기로부터 전원이 공급되는 경우에만 외부 단말기로부터 전송되는 데이터를 저장한다. 물론, 외부 단말기를 통해 메모리(14)에 저장된 데이터를 읽어낼 수 있음은 물론이다.
- [0040] 즉, 상기 메모리(14)와 외부 단말기는 USB 커넥터(11)를 통해 양방향 전송으로 각종 데이터를 주고받을 수 있는 것이다.
- [0041] 상기 연동버튼(17)은 상기 스마트폰(2)에 등록된 특정 연동 어플을 실행하기 위한 버튼으로 자주 사용하는 어플을 등록하여 원터치의 버튼 조작으로 편리하게 어플을 실행할 수 있으며, 중요한 보안상의 어플은 연동버튼(17) 조작으로만 실행할 수 있도록 할 수 있어 프로그램의 보안을 한층 더 강화할 수 있다.
- [0042] 상기 부저(15)와 LED(16)는 USB 블루투스 모듈(13)의 제어로 구동되어 스마트폰(2)으로부터 무선신호가 수신되지 않을 때, 즉 사용자가 스마트폰(2)을 두고 자리를 뜨거나 타인이 스마트폰(2)을 가져가는 등의 분실, 도난이 발생하였을 때 이를 알리는 경고신호를 출력한다.
- [0043] 또한, 사용자가 USB 메모리 장치(1)를 두고 자리를 뜨거나 타인이 USB 메모리 장치(1)를 가져가는 등의 분실, 도난이 발생하였을 때에는 스마트폰(2)이 알람음을 출력함으로써 사용자는 USB 메모리 장치(1)의 분실, 도난을 인지할 수 있다.
- [0044] 상기 긴급버튼(18)은 USB 메모리 장치(1)에 구성되어 납치와 같은 위험상황 발생시 이를 알리고 구조를 요청하기 위한 버튼이다.
- [0045] 상기 긴급버튼(18) 조작시 USB 블루투스 모듈(13)은 긴급상황을 알리기 위한 긴급상황 무선신호를 송출하고, 상기 스마트폰(2)은 USB 블루투스 모듈(13)로부터 긴급상황 무선신호가 수신되는 경우 기 등록된 보호자나 긴급구조기관에 접속하여 긴급상황을 알리는 메시지를 전송한다.
- [0046] 물론, 이를 위해 스마트폰(2)에는 보호자와 긴급구조기관의 전화번호 등과 함께 전송하고자 하는 메시지가 사전에 등록되어야 한다.
- [0047] 또한, 스마트폰(2)은 긴급버튼(18) 조작시 정확한 위치 추적을 위해 해당 스마트폰(2)의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 주변의 무선환경을 검색하여 주변에서 검색되는 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address)와 수신 감도를 검출하여 보호자나 긴급구조기관에 정기적으로 전송한다.
- [0048] 더 나아가서 스마트폰(2)은 긴급버튼(18) 조작시 정확한 위치 추적을 위해 해당 스마트폰(2)의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 해당 스마트폰(2)의 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address), USB 메모리 장치의 블루투스 주소, 수신 감도를 검출하여 보호자나 긴급구조기관에 전송하고 스마트폰의 WiFi가 AP mode (WiFi 핫스팟 mode)로 들어갈 수도 있다.
- [0049] 그리고, USB 커넥터(11)와 메모리(14) 사이에는 스위칭 소자(19)가 구성되어 있는데, 이 스위칭 소자(19)는 USB 블루투스 모듈(13)의 제어로 '온/오프'되어 USB 커넥터(11)로부터 메모리(14)에 공급되는 전원을 단속한다.
- [0050] 여기서, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우 스위칭 소자(19)를 '오프'시켜 메모리(14)가 작동되지 않도록 한다.
- [0051] 즉, 상기 스위칭 소자(19)를 '오프'시켜 메모리(14)에 공급되는 전원을 차단함으로써, 상기 USB 커넥터(11)와 접속한 외부 단말기가 메모리(14)를 인식하지 못하게 하는 것이다.
- [0052] 이때, 상기 배터리(12)는 USB 커넥터(11)와 접속한 외부 단말기로부터 전원을 집중적으로 공급받게 된다.

- [0053] 또한, 상기 USB 커넥터(11)를 통해 외부 단말기와 메모리(14)의 양방향 전송으로 주고받는 각종 데이터를 단속하는 스위칭 소자(20)가 구성되어 있다.
- [0054] 여기서, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(20)를 '오프'시켜 외부 단말기가 메모리(14)를 인식하지 못하게 한다.
- [0055] 즉, 상기 USB커넥터(11)와 접속한 외부 단말기로 상기 메모리(14)에 저장된 각종 데이터가 전송되지 않도록 할 수 있다.
- [0056] 또한, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 전원을 단속해주는 스위칭 소자(19)가 작동되지 않을 경우, 곧바로 각종 데이터 전송을 단속해주는 스위칭 소자(20)를 '오프'시켜 외부 단말기와의 각종 데이터 전송작업을 중단시킬 수 있으며, 반대의 경우에는 곧바로 전원을 단속해주는 스위칭 소자(19)를 '오프'시킬 수 있다.
- [0057] 즉, 상기 외부단말기가 메모리(14)를 인식하지 못하게 하는 것이다.
- [0058] 더불어, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 전원을 단속해주는 스위칭 소자(19)와 각종 데이터 전송을 단속해주는 스위칭 소자(20)를 동시에 '오프'시켜, 보다 확실하게 외부 단말기가 메모리(14)를 인식하지 못하게 할 수 있다.
- [0059] 그리고, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 메모리(14)에 작동정지신호를 보내 메모리(14)가 작동되지 않도록 할 수 있다.
- [0060] 즉, 상기 메모리(14)에 작동정지신호를 보내 메모리(14)를 강제적으로 작동중지 시킴으로서 외부 단말기가 메모리(14)를 인식하지 못하게 할 수 있는 것이다.
- [0061] 결국, 상기 USB 블루투스 모듈(13)과 상기 스마트폰(2)의 상호 연동이 이루어질 때까지 메모리(14)에 대한 외부 단말기의 접근을 차단시켜 주는 것이다.
- [0062] 다시 말해, USB 메모리 장치(1)는 스마트폰(2)과의 연동상태가 유지되는 상태에서만 저장된 데이터를 읽어낼 수 있으므로 타인이 USB 메모리 장치(1)에 저장된 데이터에 접근하는 것을 방지할 수 있다.
- [0063] 한편, 상기 전자금융거래에 사용되는 비밀번호를 발생해주는 OTP(One Time Password)발생기(22)와 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에서 발생된 비밀번호를 화면에 출력해주는 표시장치(23)와 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에 전원을 공급해주는 보조배터리(26) 및 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)를 통해 보조배터리(26)로부터 표시장치(23)에 공급되는 전원을 단속해주는 스위칭 소자(24)가 포함된다.
- [0064] 이때, 상기 보조배터리(26)와 USB 커넥터(11)로부터 전원을 공급받는 배터리(12)는 독립적으로 구성된다.
- [0065] 여기서, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(24)를 '오프'시켜 표시장치(23)가 작동하지 못하도록 한다.
- [0066] 즉, 상기 스위칭 소자(24)를 '오프'시켜 표시장치(23)에 공급되는 전원을 차단함으로써, OTP(One Time Password)발생기(22)에서 발생된 비밀번호가 표시장치(23)의 화면에 표시되지 않도록 해주는 것이다.
- [0067] 또한, 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에서 발생된 비밀번호가 표시장치(23)로 전송되는 것을 단속해주는 스위칭 소자(25)가 포함된다.
- [0068] 여기서, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 스위칭 소자(25)를 '오프'시켜 표시장치(23)에 비밀번호가 전송되지 못하도록 한다.
- [0069] 또한, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 표시장치(23)에 공급되는 전원을 단속해주는 스위칭 소자(24)가 작동되지 않을 경우, 곧바로 비밀번호가 표시장치(23)로 전송되는 것을 단속해주는 스위칭 소자(25)를 '오프'시켜, OTP(One Time Password)발생기(22)에서 발생된 비밀번호가 표시장치(23)로 전송되는 것을 차단시켜주며, 반대의 경우에는 곧바로 표시장치(23)에 공급되는 전원을 단속해주는 스위칭 소자(24)를 '오프'시킬 수 있다.
- [0070] 더불어, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 표시장치(23)에 공급되는 전원을 단속해주는 스위칭 소자(24)와 비밀번호가 표시장치(23)로 전송되는 것을 단속해주는 스위칭 소자(25)를 동시에 '오프'시켜, 보다 확실하게 비밀번호의 보안성을 강화할 수 있다.
- [0071] 그리고, 상기 USB 블루투스 모듈(13)은 상기 스마트폰(2)으로부터 상호 연동을 위한 무선신호가 수신되지 않는 경우, 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에 비밀번호 발생 중지신호를 보내 OTP(One Time Password)발생

기(22)에서 비밀번호가 발생되지 않도록 할 수 있다.

- [0072] 즉, 상기 OTP(One Time Password)발생기(22)에 비밀번호 발생 중지신호를 보내 OTP(One Time Password)발생기(22)의 비밀번호 발생작업을 강제적으로 중지시키는 것이며, 동시에 상기 표시장치(23)의 화면을 통한 비밀번호의 표시 및 표시장치(23)로 비밀번호가 전송되는 것을 막아주는 것이다.
- [0073] 결국, 상기 USB 블루투스 모듈(13)과 상기 스마트폰(2)의 상호 연동이 이루어지지 않는 이상, 일정한 시간마다 OTP(One Time Password)발생기(22)에서 발생하는 비밀번호를 표시장치(23)를 통해 확인할 수 없는 것이다.
- [0074] 특히, USB 메모리 장치(1)와 스마트폰(2)과의 연동을 위해 스마트폰(2)으로부터 전송되는 무선신호가 별도로 설정된 비밀번호 입력시에만 출력되도록 함으로써 USB 메모리 장치(1)의 보안성을 높일 수 있다.
- [0075] 상기 배터리(12)는 USB 커넥터(11)를 외부 단말기에 접속하였을 때 외부 단말기로부터 공급되는 전원을 충전함으로써 USB 메모리 장치(1)를 구동시키기 위한 전원을 확보할 수 있다.
- [0076] 여기서, USB 메모리 장치(1)의 배터리(12) 전원이 공급되지 않는 경우, 보안성을 높이기 위해 스위칭 소자(19)가 '오프'상태를 유지하여 타인이 USB 메모리 장치(1)에 저장된 데이터를 읽어내지 못하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0077] 상기 스마트폰(2)은 USB 메모리 장치(1)의 분실, 도난을 알리기 위한 어플, 위험상황을 알리고 위치추적을 위한 정보를 제공하기 위한 어플, USB 메모리 장치(1)의 보안을 위한 어플 등이 내장되어 있다. 물론, 스마트폰(2)에는 연동을 위한 USB 메모리 장치(1)에 대한 정보가 사전에 등록되어 있어야 한다.
- [0078] 도2는 스마트폰(2)에 연동을 위한 USB 메모리 장치(1)를 등록하는 과정을 보여주는 흐름도이다.
- [0079] 먼저, 이용자는 스마트폰(2)에서 블루투스 페어링(pairing)과 USB 메모리 장치(1)의 블루투스 주소를 등록하고 연결한다(S11).
- [0080] 이어서 이용자는 스마트폰(2)에서 긴급상황 발생시 긴급상황을 알릴 수 있는 보호자나 긴급구조기관 등의 전화번호와 함께 긴급상황을 알리기 위한 메시지를 사전에 등록한다(S12). 또한 이용자는 스마트폰(2)에서 USB 메모리 장치(1)의 스위칭 소자(19)를 구동시키기 위한 비밀번호를 등록한다(S13).
- [0081] 그리고 이용자는 스마트폰(2)에서 연동 버튼이나 긴급 버튼 조작시 이에 대응하는 동작을 실행하기 위한 어플이나 연결음 및 알람 사운드 등을 등록하고, USB 메모리 장치(1)의 보안성을 높이기 위한 비밀번호의 사용 여부를 사전에 등록한다(S14)(S15)(S16).
- [0082] 도3a,b는 USB 메모리 장치(1)와 스마트폰(2)에서 상호 분실상태를 알려주는 과정을 보여주는 흐름도이다.
- [0083] 먼저, USB 메모리 장치(1)의 경우, 도3a에서와 같이 USB 메모리 장치(1)는 스마트폰(2)으로부터 전송되는 무선신호를 수신(S21)하여, 사전에 등록된 무선신호가 정상적으로 수신되는가를 확인하게 된다(S12).
- [0084] 그 결과, 무선신호가 수신되지 않는 경우, USB 메모리 장치(1)는 스마트폰(2)이 USB 메모리 장치(1)로부터 일정거리 이상 떨어진 것으로 판단하고 이를 알리기 위한 부저와 LED를 구동시키고(S23), 무선신호가 정상적으로 수신되는 경우 이용자가 USB 메모리 장치(1)와 함께 스마트폰(2)도 휴대하고 있는 것으로 판단하고 정상적인 동작을 수행한다(S24).
- [0085] 또한, 스마트폰(2)의 경우, 도3b에서와 같이 스마트폰(1)은 USB 메모리 장치(1)로부터 전송되는 무선신호를 수신(S25)하여, 사전에 등록된 무선신호가 정상적으로 수신되는가를 확인하게 된다(S26).
- [0086] 그 결과, 무선신호가 수신되지 않는 경우, 스마트폰(2)은 USB 메모리 장치(1)가 스마트폰(2)으로부터 일정거리 이상 떨어진 것으로 판단하고 이를 알리기 위한 알람음을 출력하고(S27), 무선신호가 정상적으로 수신되는 경우 이용자가 스마트폰(2)과 함께 USB 메모리 장치(1)도 휴대하고 있는 것으로 판단하고 정상적인 동작을 수행한다(S28).
- [0087] 도4는 긴급상황 발생시 처리과정을 보여주는 흐름도이다.
- [0088] 먼저, 긴급상황을 알리기 위해 USB 메모리 장치(1)를 휴대하고 있는 이용자가 긴급버튼(18)을 2,3초간 누르면(S31), USB 메모리 장치(1)는 긴급상황을 알리기 위한 긴급상황 무선신호를 스마트폰(2)으로 전송하게 된다(S32).
- [0089] 물론, 상기 긴급버튼(18)을 짧게 누른 경우에는 스마트폰(2)에 등록된 알람사운드를 출력함으로써 주변의 시선

을 끌어 긴급상황에 주변으로부터 도움을 받을 수 있다.

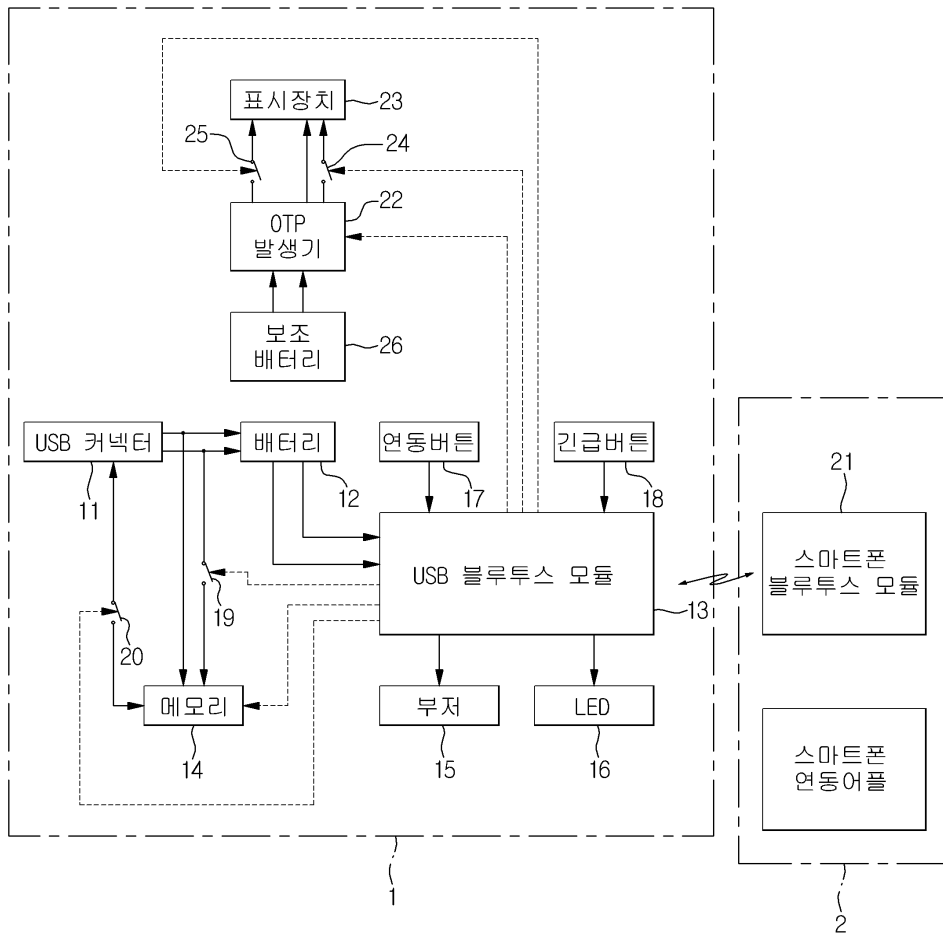
- [0090] USB 메모리 장치(1)로부터 긴급상황을 알리기 위한 무선신호를 수신한 스마트폰(2)은 사전에 등록된 보호자나 긴급구조기관에 문자 메시지나 서버에 접속하여 긴급상황을 알리기 위한 메시지를 전송한다(S33).
- [0091] 그리고 스마트폰(2)은 해당 스마트폰(2)의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 주변의 무선환경을 검색하여 주변에서 검색되는 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address)와 수신감도를 보호자나 긴급구조기관에 정기적으로 전송한다(S34).
- [0092] 더 나아가서 스마트폰(2)이 해당 스마트폰(2)의 GPS 및 네트워크로 계산된 위치정보와 해당 스마트폰(2)의 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address), USB 메모리 장치의 블루투스 주소, 수신 감도를 검출하여 상기 보호자나 상기 긴급구조기관에 전송하고 스마트폰의 Wi-Fi가 AP mode (WiFi 핫스팟 mode)로 들어감으로써 현장에 도착한 긴급구조기관은 수신된 Wi-Fi, 블루투스의 주소(Mac address), USB 메모리 장치의 블루투스 주소, 수신 감도를 기반으로 세밀한 위치 검색활동을 하여 이용자의 위치를 추적할 수 있다.
- [0093] 도5는 USB 메모리 장치(1)의 보안을 유지시켜 주는 과정을 보여주는 흐름도이다.
- [0094] 먼저, USB 메모리 장치(1)의 보안유지를 위한 동작은 USB 메모리 장치(1)와 스마트폰(2)이 연동되도록 연결된 상태에서 이루어지게 된다(S41). 즉, USB 메모리 장치(1)와 스마트폰(2)이 연동되지 않는 상태에서는 USB 메모리 장치(1)에 데이터를 기록하거나 기록된 데이터를 읽어낼 수 없다.
- [0095] USB 메모리 장치(1)와 스마트폰(2)이 연동된 상태에서, USB 메모리 장치(1)는 스마트폰(2)으로부터 수신되는 무선신호 중에 보안을 위한 비밀번호가 포함되어 있는가, 즉 이용자가 스마트폰(2)에서 보안을 위한 비밀번호를 입력하였는가를 판단하게 된다(S42).
- [0096] 그 결과, 비밀번호가 입력된 경우 USB 메모리 장치(1)는 스위칭 소자(19)를 '온'상태로 전환시켜 USB 커넥터(11) 전원이 메모리(14)에 공급되도록 함으로써, 이용자는 USB 메모리 장치(1)에 데이터를 저장하거나 USB 메모리 장치(1)에 저장된 데이터를 읽어와 활용할 수 있다.
- [0097] 반대로, 비밀번호가 입력되지 않는 경우 USB 메모리 장치(1)는 스위칭 소자(19)를 '오프'상태로 전환시켜 메모리(14)에 공급되는 USB 커넥터(11) 전원을 차단함으로써, 타인이 USB 메모리 장치(1)에 데이터를 저장하거나 USB 메모리 장치(1)에 저장된 데이터를 읽어낼 수 없다.

부호의 설명

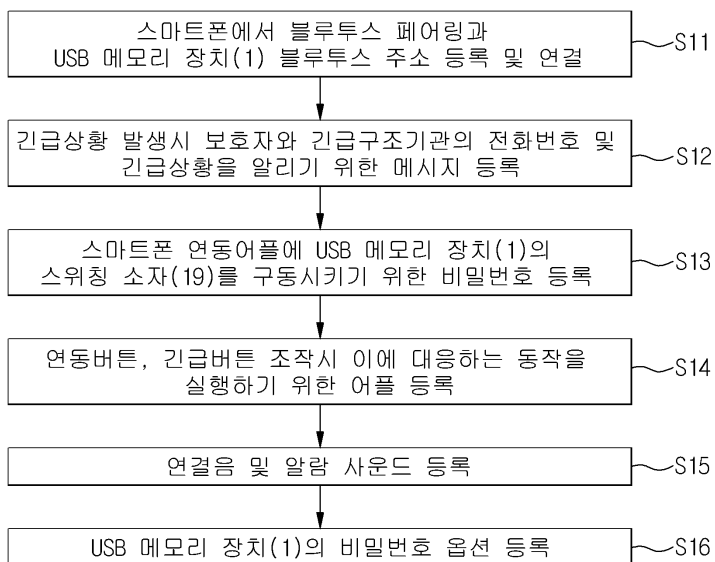
- [0098] 1 : USB 메모리 장치 2 : 스마트폰
- 11 : USB 커넥터 12 : 배터리
- 13 : USB 블루투스 모듈 14 : 메모리
- 15 : 부저 16 : LED
- 17 : 연동버튼 18 : 긴급버튼
- 21 : 스마트폰 블루투스 모듈

도면

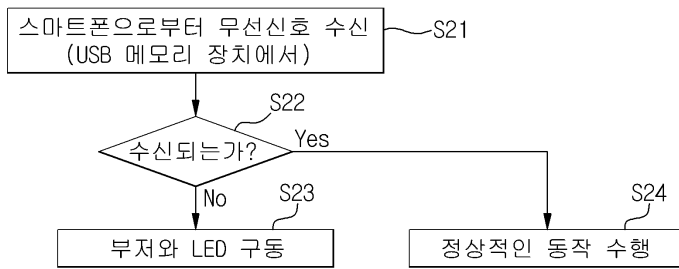
도면1



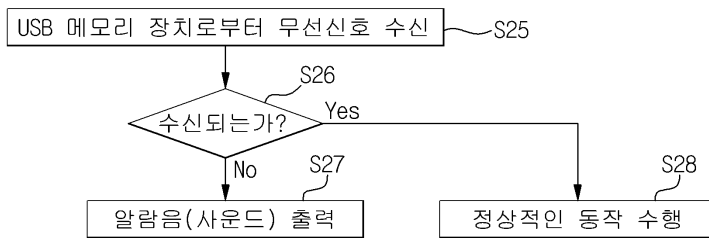
도면2



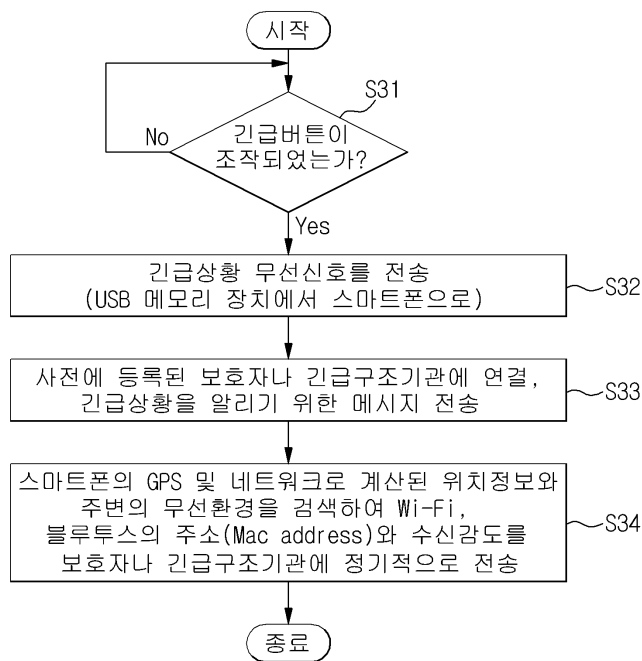
도면3a



도면3b



도면4



도면5

