



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0041587
(43) 공개일자 2020년04월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 13/38 (2006.01) G01S 19/14 (2010.01)
H02J 50/10 (2016.01) H04W 4/80 (2018.01)
(52) CPC특허분류
G06F 13/385 (2013.01)
G01S 19/14 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0121834
(22) 출원일자 2018년10월12일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
민슬기
충청북도 옥천군 안내면 현리2길 64
박진홍
경상북도 포항시 북구 대안길 56 포항우방타운
110동 1106호
(뒷면에 계속)

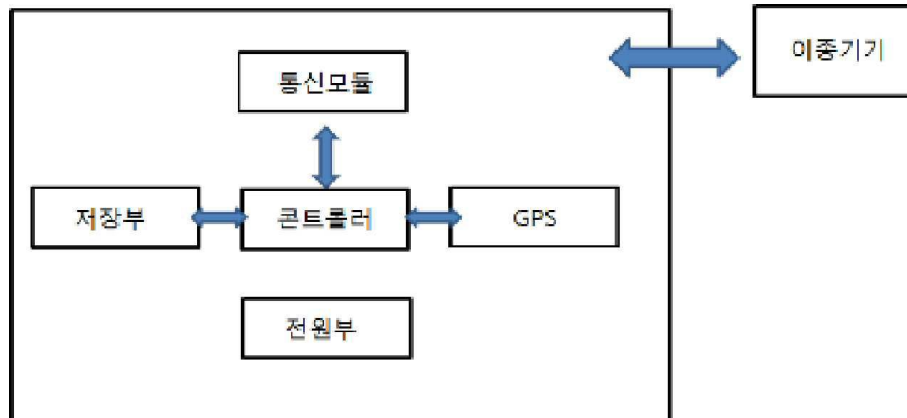
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 USB 메모리 장치 및 그 작동방법

(57) 요약

본 발명은 근거리 무선 통신으로 이동통신 단말기, PDA(Personal Digital Assistants) 컴퓨터 단말기, 디지털카메라, 또는 MP3플레이어 등의 기기로부터 데이터를 수집하여 기록하거나, 상기 데이터를 기기에 제공하는 휴대용 메모리 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 무선 통신모듈을 구비한 휴대용 메모리 장치에 데이터를 기록하거나, 상기 휴대용 메모리 장치로부터 기록된 데이터를 전송함으로써, 메모리 활용도를 높일 수 있다. 본 기기에 연동되는 스마트 폰의 어플리케이션에 GPS정보를 송신해 기기의 분실 시 위치를 파악 할 수 있다. 또한 자기유도 방식을 활용한 무선충전 방법을 구비 및 블루투스 모듈 이용에 따른 USB 커넥터 제거로 휴대용 메모리 장치의 고장을 줄일 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H02J 50/10 (2016.02)

H04W 4/80 (2018.02)

(72) 발명자

유영규

대전광역시 서구 도안동로 123 1707동 2303호

김상형

대전광역시 서구 월평동로 83 다모아아파트 110동
408호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2015-0-00930

부처명 과학기술정보통신부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 SW전문인력양성/정보통신창의인재양성

연구과제명 2018년 SW중심대학 지원사업_충남대

기 여 율 1/1

주관기관 충남대학교 산학협력단

연구기간 2018.01.01 ~ 2018.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

근거리 무선통신망을 통하여 데이터를 송수신하는 휴대용 메모리 장치에 있어서,

상기 근거리 무선통신망을 통하여 접속된 하나 이상의 이종 기기로부터 수신한 소정의 데이터를 기록하는 플래시 메모리;

상기 근거리 무선통신망을 통하여 상기 이종 기기와 통신을 위한 블루투스 모듈;

상기 블루투스 모듈을 통해 수신한 상기 이종 기기의 데이터를 상기 플래시 메모리에 기록하며, 상기 플래시 메모리에 기록된 데이터를 상기 블루투스 모듈을 통하여 상기 이종 기기로 전송하도록 제어하는 컨트롤러;

상기 블루투스 모듈 및 상기 플래시 메모리에 전력을 공급하는 배터리;

상기 배터리로부터 블루투스 모듈 및 GPS 송신기에 공급되는 전원을 단속하는 스위칭 소자 및 전원버튼;

상기 배터리 전원공급 및 블루투스 작동을 알려주는 LED;

상기 배터리에 전력을 공급할 전력수신기;

해당 휴대용 메모리 장치의 위치를 알려주는 GPS 송신기;

상기 GPS 정보를 확인할 수 있는 스마트폰 어플리케이션;

상기 스마트폰 어플리케이션은 상기 GPS 송신기를 통해 자동으로 위치를 알 수 있고, 상기 블루투스 모듈은 연결된 상기 이종 기기와 정보의 교환이 가능하며, 상기 전력수신기를 통해 무선으로 배터리를 충전할 수 있는 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 근거리 무선통신망은 ISM(Industrial Scientific and Medical) 통신망이고, 상기 블루투스 모듈은 ISM 통신모듈인 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 전력수신기는 무선 충전 크래들과 호환이 되기 위한 유도전류를 수신하는 2차 코일이 내장된 전력수신기인 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

하나 이상의 상기 GPS 수신기가 탑재된 기기를 등록해 놓을 수 있고, 확인할 수 있는 스마트폰 어플리케이션에 의해 연동되는 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 이종 기기는 ISM(Industrial Scientific and Medical) 통신망이 사용가능한 이동통신 단말기, PDA(personal digital assistants) 컴퓨터 단말기, 디지털카메라, 캠코더, MP3플레이어, 또는 전자사전 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치.

청구항 6

휴대용 메모리 장치의 동작방법에 있어서,

상기 근거리 무선통신망을 통하여 접속된 하나 이상의 이종 기기로부터 수신한 데이터를 기록한 플래시 메모리에 저장하는 단계;

상기 플래시 메모리에 기록된 데이터를 상기 이종 기기로 전송하도록 제어하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치 작동방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

2차 코일을 통하여 상기 배터리 충전 패드에서 발생한 유도 전류를 배터리에 수신하는 유도전류 수신단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치 작동방법.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 스마트폰 어플리케이션에 상기 GPS 수신기를 탑재한 기기의 정보 저장단계;

상기 스마트폰 어플리케이션을 실행 시 상기 GPS의 위치를 불러오는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 USB 메모리 장치 작동방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 근거리 무선통신망은 ISM(Industrial Scientific and Medical) 통신망이고, 상기 휴대용 메모리 장치는 UWB 통신모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 메모리 장치의 동작방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 블루투스과 GPS를 구비한 USB로서, 블루투스 모듈을 장착해 기존 USB의 커넥터를 제거해 고장을 줄이고, 본 기기와 연동되는 스마트폰의 어플리케이션에 GPS정보를 송신해 분실시 기기의 위치과악을 할 수 있는 USB 메모리 장치 및 그 작동방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 기존의 USB 장치는 USB 커넥터를 포함해, 커넥터가 망가지거나, PC의 USB 연결단자에 문제가 있거나 접촉불량시 데이터 전송에 문제점이 있다.

[0004] 한국공개특허 제10-2007-0029909호(2007.03.15. 공개; 이하 '선행문헌'이라 함)는 휴대용 메모리 장치 및 상기 휴대용 메모리장치의 동작방법을 제시하였다. 상기 선행문헌은 근거리 무선통신망을 통하여 데이터를 송수신하는 휴대용 메모리 장치에 있어서, 상기 근거리 무선통신망을 통하여 접속된 하나 이상의 이종 기기로부터 수신한 소정의 데이터를 기록하는 저장부; 상기 근거리 무선통신망을 통하여 상기 이종 기기와 무선 통신 프로토콜에 따라 변조된 데이터를 송수신하는 안테나부; 상기 근거리 무선통신망을 통하여 상기 이종 기기와 접속되는 경우, 상기 이종 기기의 접속 인증 정보를 송수신하고, 상기 이종 기기에 대한 접속 인증이 된 경우 상기 안테나부를 통해 송수신되는 상기 데이터를 변조 또는 복조하는 통신모듈; 및 상기 통신모듈을 통해 수신한 상기 이종 기기의 접속 인증 정보에 따라 상기 이종 기기에 대한 접속 인증을 수행하고, 상기 통신모듈에서 복조된 상기 데이터를 상기 저장부에 기록하며, 상기 저장부에 기록된 데이터를 상기 통신모듈을 통하여 변조하여 상기 이종 기기로 전송하도록 제어하는 컨트롤러를 포함하여 구성된다. 그러나 상기 선행문헌에 개시되어 있는 무선 통신 및 충전이 가능한 USB도 상기 문제점을 해결 하였지만, 데이터 송수신이 끝난 후 사용자가 USB의 존재를

망각하여 분실하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2007-0029909호(2007.03.15. 공개) : 휴대용 메모리 장치 및 상기 휴대용 메모리장치의 동작방법

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 USB 메모리 장치 및 그 작동방법은,
- [0008] 기존의 USB 커넥터로 기인한 문제점을 최소화하고 분실시 위치파악이 가능한 USB장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 과제를 해소하기 위한 본 발명의 USB 메모리 장치 및 그 작동방법은,
- [0011] 블루투스 기반 USB는 USB 커넥터 대신에 블루투스 모듈을 통해 데이터를 PC와 송수신한다. 대부분의 PC는 블루투스 기능이 탑재되어 있기 때문에, USB만 블루투스 모듈이 탑재되어있다면 다른 PC와의 범용성도 높으리라 예상된다. USB 커넥터 없이 블루투스 모듈을 기반으로 데이터를 송수신하기 때문에, 전원이 공급되어야 한다.
- [0012] 블루투스의 전원 공급문제를 배터리를 내장, 그 배터리는 스마트폰 무선충전 크래들과의 호환을 이용하여 고안하였으며 하나 이상의 스마트폰 어플리케이션과 연동되는 GPS 송신기를 포함한다.

발명의 효과

- [0014] 상기 해결수단에 의한 본 발명의 USB 메모리 장치 및 그 작동방법은,
- [0015] 커넥터의 손상 및 연결단자와의 접촉 불량 등의 문제점을 없애고, 기기 분실 시 본 기기와 연동되는 스마트 폰 어플리케이션을 통해 장치의 위치를 파악할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 USB메모리장치를 도시한 블록도.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 USB메모리장치를 도시한 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대해 상세히 설명한다. 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에서 본 발명을 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 첨부된 도면에 있어서, 구조물들의 치수는 본 발명의 명확성을 기하기 위하여 실제보다 확대 또는 축소하여 도시한 것이다.
- [0019] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가

아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다", "구비하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0020] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되고 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0022] 본 발명은 도 1과 도 2를 참조한 바와같이 ,

[0023] 근거리 무선 통신으로 이동통신 단말기, PDA(Personal Digital Assistants) 컴퓨터 단말기, 디지털카메라, 또는 MP3플레이어 등의 기기로부터 데이터를 수집하여 기록하거나, 상기 데이터를 기기에 제공하는 휴대용 메모리 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 무선 통신모듈을 구비한 휴대용 메모리 장치에 데이터를 기록하거나, 상기 휴대용 메모리 장치로부터 기록된 데이터를 전송함으로써, 메모리 활용도를 높일 수 있다. 본 기기에 연동되는 스마트 폰의 어플리케이션에 GPS정보를 송신해 기기의 분실 시 위치를 파악 할 수 있다. 또한 자기유도 방식을 활용한 무선충전 방법을 구비 및 블루투스 모듈 이용에 따른 USB 커넥터 제거로 휴대용 메모리 장치의 고장을 줄일 수 있다.

[0025] 근거리 무선통신망을 통하여 데이터를 송수신하는 휴대용 메모리 장치에 있어서, 상기 근거리 무선통신망을 통하여 접속된 하나 이상의 이중 기기로부터 수신한 소정의 데이터를 기록하는 플래시 메모리; 상기 근거리 무선통신망을 통하여 상기 이중 기기와 통신을 위한 블루투스 모듈; 상기 블루투스 모듈을 통해 수신한 상기 이중 기기의 데이터를 상기 플래시 메모리에 기록하며, 상기 플래시 메모리에 기록된 데이터를 상기 블루투스 모듈을 통하여 상기 이중 기기로 전송하도록 제어하는 컨트롤러; 상기 블루투스 모듈 및 상기 플래시 메모리에 전력을 공급하는 배터리; 상기 배터리로부터 블루투스 모듈 및 GPS 송신기에 공급되는 전원을 단속하는 스위칭 소자 및 전원버튼; 상기 배터리 전원공급 및 블루투스 작동을 알려주는 LED; 상기 배터리에 전력을 공급할 전력수신기; 해당 휴대용 메모리 장치의 위치를 알려주는 GPS 송신기; 상기 GPS 정보를 확인할 수 있는 스마트폰 어플리케이션; 상기 스마트폰 어플리케이션은 상기 GPS 송신기를 통해 자동으로 위치를 알 수 있고, 상기 블루투스 모듈은 연결된 상기 이중 기기와 정보의 교환이 가능하며, 상기 전력수신기를 통해 무선으로 배터리를 충전할 수 있도록 구성된다.

[0026] 또한, 상기 근거리 무선통신망은 ISM(Industrial Scientific and Medical) 통신망이고, 상기 블루투스 모듈은 ISM 통신모듈일 수 있다.

[0027] 또한, 상기 전력수신기는 무선 충전 크래들과 호환이 되기 위한 유도전류를 수신하는 2차 코일이 내장된 전력수신기일 수 있다.

[0028] 또한, 하나 이상의 상기 GPS 수신기가 탑재된 기기를 등록해 놓을 수 있고, 확인할 수 있는 스마트폰 어플리케이션에 의해 연동되게 할 수 있다.

[0029] 또한, 상기 이중 기기는 ISM(Industrial Scientific and Medical) 통신망이 사용가능한 이동통신 단말기, PDA(personal digital assistants) 컴퓨터 단말기, 디지털카메라, 캠코더, MP3플레이어, 또는 전자사전 중 어느 하나일 수 있다.

[0031] 상기 근거리 무선통신망을 통하여 접속된 하나 이상의 이중 기기로부터 수신한 데이터를 기록한 플래시 메모리에 저장하는 단계; 상기 플래시 메모리에 기록된 데이터를 상기 이중 기기로 전송하도록 제어하는 단계; 를 포함한다.

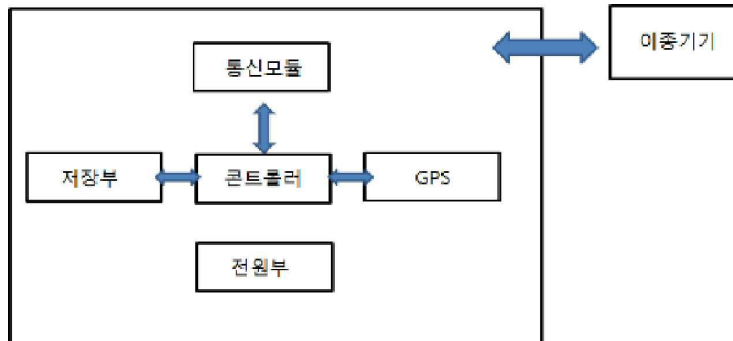
[0032] 또한, 2차 코일을 통하여 상기 배터리 충전 패드에서 발생한 유도 전류를 배터리에 수신하는 유도전류 수신단계; 를 포함할 수 있다.

[0033] 또한, 상기 스마트폰 어플리케이션에 상기 GPS 수신기를 탑재한 기기의 정보 저장단계; 상기 스마트폰 어플리케이션을 실행 시 상기 GPS의 위치를 불러오는 단계;를 포함한다.

[0034] 또한, 상기 근거리 무선통신망은 ISM(Industrial Scientific and Medical) 통신망이고, 상기 휴대용 메모리 장치는 UWB 통신모듈을 포함할 수 있다.

도면

도면1



도면2

