



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0042638
(43) 공개일자 2020년04월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 84/00 (2009.01) H04W 4/38 (2018.01)
H04W 4/50 (2018.01) H04W 4/90 (2018.01)
(52) CPC특허분류
H04W 84/005 (2013.01)
H04W 4/38 (2018.02)
(21) 출원번호 10-2018-0122996
(22) 출원일자 2018년10월16일
심사청구일자 2018년10월16일

(71) 출원인
(주)에너캠프
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 319호(신당동)
(72) 발명자
최정섭
대구광역시 달서구 월배로5길 76, 217동 2903호
(유천동, 대구월배2차 아이파크)
(74) 대리인
김건우

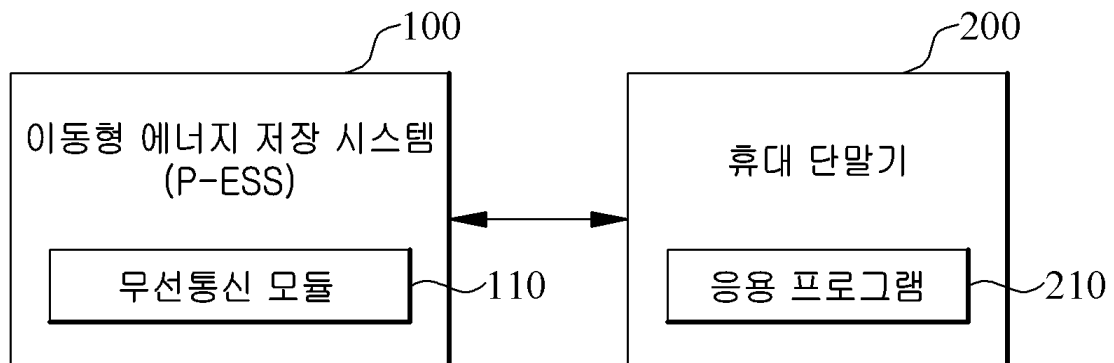
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템

(57) 요약

본 발명은 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 구호 시스템으로서, 이동형 에너지 저장 시스템(Portable Energy Storage System; P-ESS); 및 상기 이동형 에너지 저장 시스템에 탑재되고, 로컬 무선 네트워크를 형성하는 무선통신 모듈을 포함하며, 상기 무선통신 모듈에 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에 따르면, 로컬 무선 네트워크를 형성하는 무선통신 모듈을 이동형 에너지 저장 시스템에 탑재하여, 무선통신 모듈에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공함으로써, 통신이 불가능한 지역이나 상황에서 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들이 서로 연락을 주고받을 수 있도록 하여, 서로의 안부나 위치를 확인할 수 있다.

또한, 본 발명에서 제안하고 있는 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에 따르면, 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신 모듈의 모니터링을 위한 응용 프로그램이 설치된 휴대 단말기를 더 포함함으로써, 휴대 단말기에 설치된 응용 프로그램을 이용해 이동형 에너지 저장 시스템의 원격제어를 할 수 있고, 재난이나 재해 상황 등과 관련된 위험 신호를 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들에 송신함으로써, 발생 가능한 위험에 대한 정보를 공유할 수 있고, 위급 상황에 대비할 수 있다.

(52) CPC특허분류

H04W 4/50 (2018.02)

H04W 4/90 (2018.02)

명세서

청구범위

청구항 1

구호 시스템으로서,

이동형 에너지 저장 시스템(100)(Portable Energy Storage System; P-ESS); 및

상기 이동형 에너지 저장 시스템(100)에 탑재되고, 로컬 무선 네트워크를 형성하는 무선통신 모듈(110)을 포함하며,

상기 무선통신 모듈(110)에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공하는 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 무선통신 모듈(110)에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 이용해 통화, 메시지 송수신, 위치정보 송수신 및 위험 정보 송수신을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 제공하는 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 무선통신 모듈(110)은,

미리 정해진 조건이 만족되면 상기 로컬 무선 네트워크를 형성하는 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 미리 정해진 조건은,

네트워크 사용 제한 또는 재난 상황인 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 로컬 무선 네트워크는,

와이파이, 블루투스, LTE 및 GPS를 포함하는 군에서 선택된 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 상기 무선통신 모듈(110)의 모니터링을 위한 응용 프로그램(210)이 설치된 휴대 단말기(200)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 휴대 단말기(200)는,

IoT 센서를 상기 로컬 무선 네트워크를 통해 연결하며, 상기 IoT 센서에서 수집된 데이터를 수집 및 분석하는 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 휴대 단말기(200)는,

상기 분석 결과에 따라 상기 로컬 무선 네트워크 내의 단말기에 위험 신호를 송신하는 것을 특징으로 하는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 구호 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 매년 재난이나 자연재해로 인해 수많은 인명과 엄청난 재산피해를 입고 있다. 최근 들어, 기상이변, 지진, 해일 등으로 피해를 입는 지역이 전 세계적으로 늘어나고 있으며, 대규모 정전 사태, 통신 두절 등이 발생하기도 한다. 따라서 이와 같은 재난 또는 재해를 예측하고 피해를 최소화하기 위한 대책을 마련하는 한편, 통신망 파손 등에 의해 구호 요청이나 연락이 어려운 상황에 대비하기 위한 기술의 개발도 요구되고 있다.

[0003] 또한, 여가 시간이 늘어나고, 레저 산업의 성장 및 캠핑에 대한 관심 증대 등으로 인하여, 캠핑 인구가 꾸준히 늘어나고 있다. 이에 따라, 캠핑이나 이에 따른 다양한 레저 활동 중에 사고가 발생할 가능성 또한 함께 증가하고 있다. 그러나 통신망이 잘 갖추어지지 않은 지역에서 캠핑을 하거나 외진 지역에서 낚시, 등산 등을 즐길 때에 사고가 발생하게 되면, 구호 요청이 원활하지 않을 수 있으며, 사고 수습이 늦어짐에 따라 추가적인 피해가 발생할 수도 있다.

[0004] 뿐만 아니라, 해외의 규모가 큰 국립공원 등에서는 통신이 단절되는 경우가 많으며, 산 속에서는 통신망이 체계적으로 갖추어져 있지 않아, 위급한 상황에서 구호 요청을 하는 것이 쉽지 않을 수 있다. 따라서 이러한 위급 상황에 대비하기 위한 기술이 요구되고 있다.

[0005] 종래 기술로서, 공개특허 제10-2003-0075938호(발명의 명칭: 이동통신망을 이용하는 비상구호시스템 및 방법, 공개일자: 2003년 09월 26일), 공개특허 제10-2013-0143264호(발명의 명칭: 실시간 비상구호 시스템 및 방법, 이 방법을 실행하기 위한 프로그램이 기록된 저장매체, 공개일자: 2013년 12월 31일), 공개특허 제10-2016-0033377호(발명의 명칭: 이동형 구호신호 수신기, 수신방법 및 이동형 구호신호 수신기 기반의 사회안전망 시스템, 공개일자: 2016년 03월 28일) 등이 개시된 바 있다.

[0006] 그러나 이와 같은 구호 시스템은, 이동통신망을 이용하는 경우가 대부분이어서, 통신망 파손이나 시설 부족 등으로 통신이 어려운 지역에서는 적용될 수 없는 한계가 있다. 따라서 재난/재해 발생이나 캠핑 지역 등과 같이 통신이 불가능한 상황에서 구호 요청 등을 할 수 있는 기술의 개발이 시급히 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 로컬 무선 네트워크를 형성하는 무선통신 모듈을 이동형 에너지 저장 시스템에 탑재하여, 무선통신 모듈에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공함으로써, 통신이 불가능한 지역이나 상황에서 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들이 서로 연락을 주고받을 수 있도록 하여, 서로의 안부나 위치를 확인할 수 있는, 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은, 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신 모듈의 모니터링을 위한 응용 프로그램이 설치된 휴대 단말기를 더 포함함으로써, 휴대 단말기에 설치된 응용 프로그램을 이용해 이동형 에너지 저장 시스템의 원격제어를 할 수 있고, 재난이나 재해 상황 등과 관련된 위험 신호를 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들에 송신함으로써, 발생 가능한 위험에 대한 정보를 공유할 수 있고, 위급 상황에 대비할 수 있는, 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템은,

[0010] 구호 시스템으로서,

[0011] 이동형 에너지 저장 시스템(Portable Energy Storage System; P-ESS); 및

[0012] 상기 이동형 에너지 저장 시스템에 탑재되고, 로컬 무선 네트워크를 형성하는 무선통신 모듈을 포함하며,

[0013] 상기 무선통신 모듈에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0014] 바람직하게는,

[0015] 상기 무선통신 모듈에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 이용해 통화, 메시지 송수신, 위치정보 송수신 및 위험 정보 송수신을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 제공할 수 있다.

[0016] 바람직하게는, 상기 무선통신 모듈은,

[0017] 미리 정해진 조건이 만족되면 상기 로컬 무선 네트워크를 형성할 수 있다.

[0018] 더욱 바람직하게는, 상기 미리 정해진 조건은,

[0019] 네트워크 사용 제한 또는 재난 상황일 수 있다.

[0020] 바람직하게는, 상기 로컬 무선 네트워크는,

[0021] 와이파이, 블루투스, LTE 및 GPS를 포함하는 군에서 선택된 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[0022] 바람직하게는,

[0023] 상기 이동형 에너지 저장 시스템 및 상기 무선통신 모듈의 모니터링을 위한 응용 프로그램이 설치된 휴대 단말기를 더 포함할 수 있다.

- [0024] 더욱 바람직하게는, 상기 휴대 단말기는,
- [0025] IoT 센서를 상기 로컬 무선 네트워크를 통해 연결하며, 상기 IoT 센서에서 수집된 데이터를 수집 및 분석할 수 있다.
- [0026] 더욱 바람직하게는, 상기 휴대 단말기는,
- [0027] 상기 분석 결과에 따라 상기 로컬 무선 네트워크 내의 단말기에 위험 신호를 송신할 수 있다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명에서 제안하고 있는 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에 따르면, 로컬 무선 네트워크를 형성하는 무선통신 모듈을 이동형 에너지 저장 시스템에 탑재하여, 무선통신 모듈에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공함으로써, 통신이 불가능한 지역이나 상황에서 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들이 서로 연락을 주고받을 수 있도록 하여, 서로의 안부나 위치를 확인할 수 있다.
- [0029] 또한, 본 발명에서 제안하고 있는 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에 따르면, 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신 모듈의 모니터링을 위한 응용 프로그램이 설치된 휴대 단말기를 더 포함함으로써, 휴대 단말기에 설치된 응용 프로그램을 이용해 이동형 에너지 저장 시스템의 원격제어를 할 수 있고, 재난이나 재해 상황 등과 관련된 위험 신호를 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들에 송신함으로써, 발생 가능한 위험에 대한 정보를 공유할 수 있고, 위급 상황에 대비할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템의 구성을 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템의 이동형 에너지 저장 시스템을 예를 들어 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에서, 로컬 무선 네트워크 내의 단말기의 화면을 예를 들어 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에서, 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 제공되는 무선통신을 예를 들어 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에서, 휴대 단말기를 예를 들어 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0032] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

- [0033] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템의 구성을 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템은, 이동형 에너지 저장 시스템(100)(Portable Energy Storage System; P-ESS) 및 이동형 에너지 저장 시스템(100)에 탑재되는 무선통신 모듈(110)을 포함하여 구성될 수 있으며, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신 모듈(110)의 모니터링을 위한 응용 프로그램(210)이 설치된 휴대 단말기(200)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0034] 이하에서는, 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템을 구성하는 각 구성요소에 대하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0035] 이동형 에너지 저장 시스템(100)은, 에너지를 효율적으로 사용할 수 있도록 저장 및 관리하는 시스템인 에너지 저장 시스템(Energy Storage System; ESS)의 소형화 시스템으로서, 전력을 저장하였다가 전력이 필요한 상황에서 효율적으로 전력을 공급할 수 있으며, 이동 가능하도록 소형, 경량화한 것을 특징으로 한다. 이동형 에너지 저장 시스템(100)은, 재난이나 재해가 발생하였거나, 캠핑과 같이 통상적인 전력의 사용이 어려운 환경에서, 안정적으로 전력을 제공할 수 있다. 특히, 소형, 경량화 되었기 때문에, 가정에서도 쉽게 사용이 가능하고, 차량에 구비하여 야외에서 전력이 필요할 때에 사용할 수도 있다. 최근에는, 비상 상황에서 사용을 할 수 있도록 방진 및 방수 설계를 통해, 각종 재난/재해에 대비하기 위한 비상 용품으로 사용되기도 한다.
- [0036] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템의 이동형 에너지 저장 시스템(100)을 예를 들어 도시한 도면이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템의 이동형 에너지 저장 시스템(100)은, 운반이 용이하도록 손잡이가 구비될 수 있으며, 경량으로 제작하여 혼자서도 운반이 가능할 수 있다. 또한, 이동형 에너지 저장 시스템(100)을 이용해 다양한 기기에 전력 공급이 가능하도록 여러 종류의 아웃렛을 구비할 수 있으며, 이동형 에너지 저장 시스템(100)의 상태를 확인할 수 있는 표시 장치 등을 포함할 수도 있다.
- [0037] 무선통신 모듈(110)은, 이동형 에너지 저장 시스템(100)에 탑재되고, 로컬 무선 네트워크를 형성할 수 있다. 즉, 도 2에 도시된 바와 같은 이동형 에너지 저장 시스템(100)의 내부에 무선통신 모듈(110)을 탑재하여, 무선통신 모듈(110)에 의해 로컬 무선 네트워크가 형성되도록 할 수 있다. 무선통신 모듈(110)은, 이동형 에너지 저장 시스템(100)에 삽입 가능한 보드(board) 형태로 구현될 수 있으며, 이동형 에너지 저장 시스템(100)은 무선통신 모듈(110)에 전력을 인가하여 동작하도록 할 수 있다. 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템은, 무선통신 모듈(110)에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공할 수 있다.
- [0038] 여기서, 무선통신 모듈(110)은, 미리 정해진 조건이 만족되면 로컬 무선 네트워크를 형성할 수 있으며, 미리 정해진 조건은, 네트워크 사용 제한 또는 재난 상황일 수 있다. 예를 들어, 일반적으로 사용되는 무선인터넷이나 이동통신망 등을 벗어나 네트워크 사용이 제한된 상황, 재난/재해 등에 따른 기지국이나 통신망 파손으로 인해 네트워크 사용이 제한된 상황 등일 때, 무선통신 모듈(110)이 로컬 무선 네트워크를 형성할 수 있다. 미리 정해진 조건의 만족 여부를 판단하기 위해서, 무선통신 모듈(110)은 추후 상세히 설명할 휴대 단말기(200)로부터 신호를 수신할 수 있다.
- [0039] 이때, 로컬 무선 네트워크는, 와이파이, 블루투스, LTE 및 GPS를 포함하는 군에서 선택된 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다. 즉, 무선통신 모듈(110)은, 일종의 통신 허브와 같은 역할을 함으로써, 로컬 무선 네트워크 내에 위치한 각종 단말기들이 서로 신호 및 데이터를 교환할 수 있다.
- [0040] 보다 구체적으로, 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템

템은, 전화 통화, SMS나 MMS 등의 메시지 송수신, 위치정보 송수신, 인터넷 사용 등이 모두 제한된 환경과 같이 미리 정해진 조건이 만족되는 상황에서, 무선통신 모듈(110)에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 이용해 통화, 메시지 송수신, 위치정보 송수신 및 위험 정보 송수신을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 제공할 수 있다.

[0041] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에서, 로컬 무선 네트워크 내의 단말기의 화면을 예를 들어 도시한 도면이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 네트워크 사용 제한 또는 재난 상황 등에서, 무선통신 모듈(110)이 로컬 무선 네트워크를 형성하면, 형성된 로컬 무선 네트워크 내에 위치한 단말기에서 해당 네트워크를 선택하는 것만으로, 다른 단말기들과의 정보 교환을 할 수 있다. 실시예에 따라서는, 별도의 네트워크 선택 과정 없이도 자동으로 로컬 무선 네트워크가 선택될 수도 있다.

[0042] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에서, 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 제공되는 무선통신을 예를 들어 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템의 무선통신 모듈(110)은, 일정한 거리내의 로컬 무선 네트워크를 형성할 수 있으며, 예를 들어 무선통신 모듈(110)이 탑재된 이동형 에너지 저장 시스템(100)을 중심으로 반경 1.5마일까지 로컬 무선 네트워크를 형성할 수 있다.

[0043] 로컬 무선 네트워크 내에 있는 사용자들은, 단말기를 이용해 도 3에 도시된 바와 같이 무선통신 모듈(110)이 형성한 로컬 무선 네트워크에 접속할 수 있으며, 도 4에 도시된 바와 같이 서로 전화 통화, 메시지 송수신, 위치정보 송수신 등을 할 수 있으며, SOS 요청과 같은 위험 정보 송수신을 할 수도 있다. 예를 들어, 단말기는 해당 로컬 무선 네트워크 지역에 진입한 소방관 등의 단말기에 위치정보를 송신하여, 신속한 구조가 가능하도록 할 수 있다. 또한, 재난이나 재해 상황에서, 해당 지역 내의 단말기들이 전화 통화나 메시지 등을 이용해 서로의 안부를 전하거나 필요한 정보를 공유할 수도 있다.

[0044] 휴대 단말기(200)는, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신 모듈(110)의 모니터링을 위한 응용 프로그램(210)을 설치할 수 있다. 여기서, 응용 프로그램(210)은 이동형 에너지 저장 시스템(100)의 상태를 확인하고 원격 제어를 할 수 있는 애플리케이션일 수 있다.

[0045] 또한, 휴대 단말기(200)는, 휴대가 가능하고 응용 프로그램(210)을 설치할 수 있는 스마트폰(Smart phone), 태블릿 PC(Tablet PC), 스마트 워치(Smart Watch), 웨어러블(Wearable) 기기 등의 각종 모바일 스마트 기기를 포함할 수 있다. 다만, 본 발명의 휴대 단말기(200)가 나열된 바와 같은 단말기의 형태에 제한되는 것은 아니며, 휴대가 가능하고 응용 프로그램(210)을 설치할 수 있다면 구체적인 형태에 관계없이 본 발명의 휴대 단말기(200)의 역할을 얼마든지 할 수 있다.

[0046] 한편, 휴대 단말기(200)는, IoT 센서를 로컬 무선 네트워크를 통해 연결하며, IoT 센서에서 수집된 데이터를 수집 및 분석할 수 있다. 즉, 휴대 단말기(200)는 로컬 무선 네트워크 내에 위치한 IoT 센서에 접속하여 센싱 데이터를 수집할 수 있다. 또한, 휴대 단말기(200)는, 분석 결과에 따라 로컬 무선 네트워크 내의 단말기에 위험 신호를 송신할 수 있다.

[0047] 예를 들어, 휴대 단말기(200)는, 온도 센서로부터 실시간 온도 데이터를 수집할 수 있으며, 온도 변화량 등을 분석할 수 있다. 수집된 온도 데이터가 미리 설정된 임계 최고 온도 이상으로 상승하였거나, 임계 최저 온도 이하로 떨어지는 경우, 열사병 또는 저체온증이 유발될 수 있는 상황이므로, 휴대 단말기(200)는 이와 관련된 위험 신호를 로컬 무선 네트워크 내의 단말기에 송신할 수 있다. 또한, 온도 변화량이 미리 설정된 임계값 이상인 경우에는, 급격한 온도 변화로 인해 건강에 위협이 될 수 있는 상황이므로, 휴대 단말기(200)가 위험 신호를 송신할 수 있다.

[0048] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에서, 휴대 단말기(200)를 예를 들어 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에서는, 휴대 단말기(200)에 설치된 응용 애플리케이션을 실행하여, 이동형 에너지 저장 시스템(100)에 원격 제어 신호를 송신함으로써 원격제어를 할 수 있으며, 무선통신 모듈(110)에 의한 로컬 무선 네트워크 활성화 신호를 입력할 수도 있다. 또한, 전력 충전 상태, 잔여 전력량, 카테고리별 전력 사용량, 무선통신 모듈(110)에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 상태 등을 모니터링할 수 있다. 사용자는 도 5에 도시된 바와 같은 아이콘을 선택함으로써, 구체적인 정보를 확인할 수 있다. 또한, 전화 아이콘을 이용해 로컬 무선 네트워크 내의 다른 단말기와 전화 통화나 메시지 송수신을 할 수 있으며, 온도계 및 물방울 아이콘을 이용해 IoT 센서와의 연결을 제어하고, 연결된 IoT 센서에서 수집된 센싱 데이터를 확인할 수도 있다.

[0049] 전술한 바와 같이, 본 발명에서 제안하고 있는 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신을 활용한 구호 시스템에 따르면, 로컬 무선 네트워크를 형성하는 무선통신 모듈(110)을 이동형 에너지 저장 시스템(100)에 탑재하여, 무선통신 모듈(110)에 의해 형성된 로컬 무선 네트워크 내의 단말기 간 무선통신을 제공함으로써, 통신이 불가능한 지역이나 상황에서 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들이 서로 연락을 주고받을 수 있도록 하여, 서로의 안부나 위치를 확인할 수 있다.

[0050] 또한, 본 발명에 따르면, 이동형 에너지 저장 시스템(100) 및 무선통신 모듈(110)의 모니터링을 위한 응용 프로그램(210)이 설치된 휴대 단말기(200)를 더 포함함으로써, 휴대 단말기(200)에 설치된 응용 프로그램(210)을 이용해 이동형 에너지 저장 시스템(100)의 원격제어를 할 수 있고, 재난이나 재해 상황 등과 관련된 위험 신호를 로컬 무선 네트워크 내의 단말기들에 송신함으로써, 발생 가능한 위험에 대한 정보를 공유할 수 있고, 위급 상황에 대비할 수 있다.

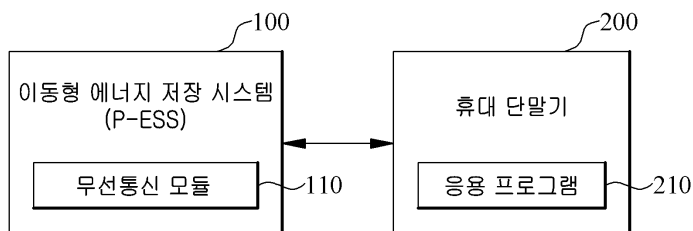
[0051] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0052] 100: 본 발명의 일실시예에 따른 이동형 에너지 저장 시스템
110: 무선통신 모듈
200: 휴대 단말기
210: 응용 프로그램

도면

도면1



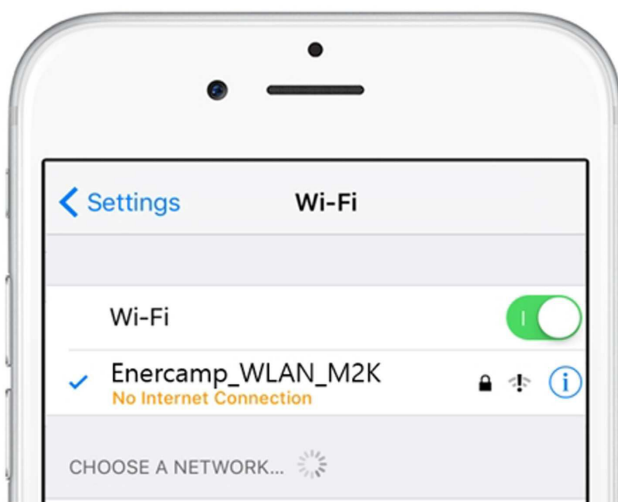
도면2



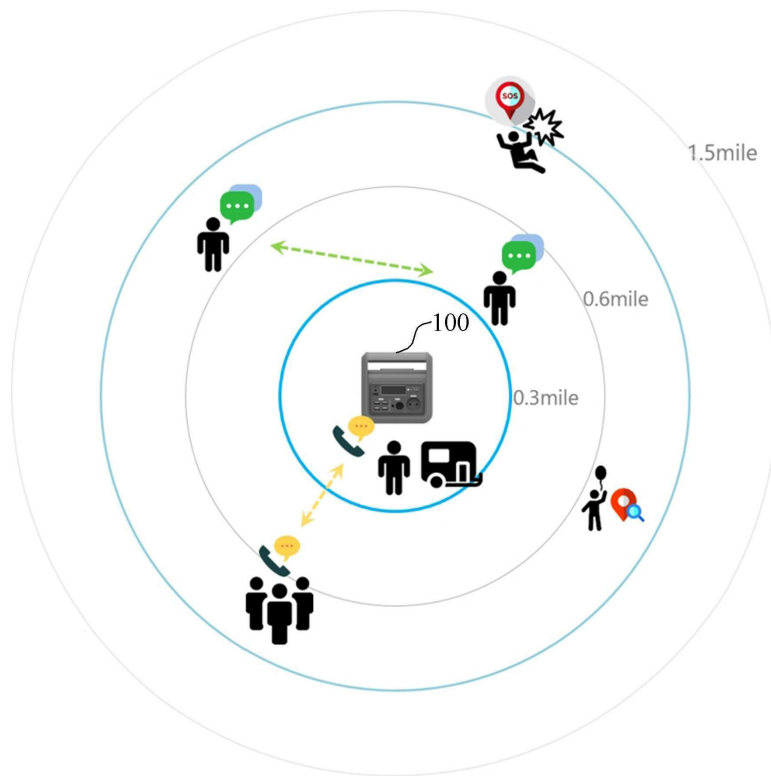
도면3



Using your phone



도면4



도면5

