



- 전체 청구항 수 : 총 1 항

- 1 -

(52) CPC특허분류

A01M 29/16 (2013.01)

G06Q 50/02 (2013.01)

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

사람 또는 동물의 감지 시 감지신호를 생성하는 센서부;
 농경지를 촬영하는 영상부;
 상기 센서부에서 전달되는 감지신호와 상기 영상부에서 촬영되는 영상을 이동통신 단말기로 전송하고, 소리와 빛을 출력하게 하는 제어부;
 농경지를 촬영하는 영상과 사람 또는 동물의 감지 시 설치된 지역의 시간을 저장하는 저장부;
 사람 또는 동물의 감지 시 퇴치음을 발생시키는 음향발생부;
 사람 또는 동물의 감지 시 조명을 출력시키는 조명출력부;
 상기 음향발생부와 조명출력부를 제어하는 구동제어부;
 농경지를 촬영하는 영상의 실시간 확인 및 상기 구동제어부를 제어하는 이동통신 단말기의 어플리케이션; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 박스 시스템

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트 박스 시스템에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 농경지를 효율적으로 관리하기 위한 스마트 박스 시스템이다.

배경 기술

[0002] 최근 농촌사회의 고령화 인구의 증가와 도시와 농촌간의 극심한 인구격차로 인해 농촌사회에 농경지 관리에 많은 어려움이 따르고 있다. 또한 그러한 어려움 중에는 야생동물 이나 사람에 의해서 농경지가 훼손되는 사례는 계속해서 증가하는 추세이다. 이러한 문제점을 제 4차산업혁명의 핵심키워드로 해결할 수 있는 시스템이다. 사물인터넷(Internet of Things, 약어로 IoT)은 각종 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술. 즉, 무선 통신을 통해 각종 사물을 연결하는 기술을 의미한다.

[0003] 종래의 기술에서는 단지 센서들을 이용하여 농경지 주변의 단순한 측정값을 사용자에게 제공하는 것에 불과하고, 농경지 주변의 상태를 영상으로 확인할 수 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 농경지 주변의 상태를 영상으로 확인할 수 있도록 해 준다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 의한 스마트 박스 시스템은, 사람 또는 동물의 감지 시 감지신호를 생성하는 센서부; 농경지를 촬영하는 영상부; 상기 센서부에서 전달되는 감지신호와 상기 영상부에서 촬영되는 영상을 이동통신 단말기로 전송하고, 소리와 빛을 출력하게 하는 제어부; 농경지를 촬영하는 영상과 사람 또는 동물의 감지 시 설치된 지역의 시간을 저장하는 저장부; 사람 또는 동물의 감지 시 퇴치음을 발생시키는 음향발생부; 사람 또는 동물의 감지 시 조명을 출력시키는 조명출력부; 상기 음향발생부와 조명출력부를 제어하는 구동제어부; 농경지를 촬영하는 영상의 실시간 확인 및 상기 구동제어부를 제어하는 이동통신 단말기의 어플리케이션; 를 포함하는 것을 특징으로

한다.

발명의 효과

[0007] 본 발명에 의한 스마트 박스 시스템은 농경지 주변의 상태를 영상으로 확인할 수 있도록 해 준다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1은 본 발명에 의한 스마트 박스 시스템의 구성도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 도 1은 본 발명에 의한 스마트 박스 시스템의 구성도이다.

[0010] 도 1의 스마트 박스 시스템을 보면 농경지 안에 스마트 박스와 구동부가 있고, 그 이외에 저장부와 어플리케이션이 있다.

[0012] 앱을 실행 했을 때, 로그인과 회원가입을 할 수 있다.

[0013] 로그인 시, 전체 메뉴를 출력하고 사용자가 버튼을 누르면 해당 기능을 실행한다.

[0014] 용자의 농경지를 실시간으로 확인하고, 기온, 습도, 풍향, 강우를 출력하고, 조명과 음향 기능을 On/Off 하는 기능이 있다.

[0015] 사용자가 원하는 날짜의 영상과 기온, 습도, 풍향, 강우와 해당 날짜의 침입 유무를 출력할 수 있다.

[0016] 데이터베이스에 저장된 모든 날짜의 출현 유무를 알려주며, 해당 날짜의 요일 영상을 보는 버튼이 존재한다.

[0018] 본 발명에 의한 스마트 박스 시스템은, 사람 또는 동물의 감지 시 감지신호를 생성하는 센서부; 농경지를 촬영하는 영상부; 상기 센서부에서 전달되는 감지신호와 상기 영상부에서 촬영되는 영상을 이동통신 단말기로 전송하고, 소리와 빛을 출력하게 하는 제어부; 농경지를 촬영하는 영상과 사람 또는 동물의 감지 시 설치된 지역의 시간을 저장하는 저장부; 사람 또는 동물의 감지 시 퇴치음을 발생시키는 음향발생부; 사람 또는 동물의 감지 시 조명을 출력시키는 조명출력부; 상기 음향발생부와 조명출력부를 제어하는 구동제어부; 농경지를 촬영하는 영상의 실시간 확인 및 상기 구동제어부를 제어하는 이동통신 단말기의 어플리케이션; 를 포함할 수 있다.

[0020] 이상 설명한 바와 같이 본 발명은 최신 IoT 기술을 농촌사회의 농경지에 적용하여 보다 스마트하게 관리 할 수 있게 하는 방법으로 사용자마다 다음과 같은 혜택을 누릴 수 있다. 첫째, 더욱 소수의 인원으로 농경지를 충분히 관리할 수 있다. 이는 농경지에 환경을 단지 어플리케이션으로 알림을 받고 파악 할 수 있기 때문에 보다 효율적이다. 둘째, 사람을 포함한 어떠한 동물의 침입에 대한 반응을 할 수 있다. 24시간 날이 흐릴 때는 적외선 카메라를 이용해서, 날이 좋을때는 일반 카메라를 이용하여 촬영분이 저장되어 관리 되기 때문에 영상처리를 이용하여 형태를 파악하여 사용자에게 어떤 물체가 침입했음을 알릴 수 있고, 사용자가 확인이 필요하다면 어플리케이션을 이용하여 영상을 확인할 수 있다.

[0021] 다음과 같은 이점 이외에도 스마트박스에는 다양한 기능을 추가할 수 있어 보다 다양한 방법으로 응용될 가능성이 매우 높다.

도면

도면1

