

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

가로등에 설치되되, 가로등에 공급되는 전력을 이용하여 야간에 충전하고 주간에 충전된 전력을 이용하여 동작하며, 주변 영상을 촬영하는 카메라, 상기 카메라에 전력을 공급하는 충전부, 상기 가로등에 공급되는 전력을 상기 충전부에 인가 또는 차단하는 전력 인가 개폐부 및 상기 전력 인가 개폐부를 제어하는 제어부를 포함하여 구성되는 CCTV 장치; 및 상기 CCTV 장치에서 촬영된 영상을 전송받아 저장하고 모니터링을 수행하는 원격 관리 운영 서버를 포함하여 이루어지고,

상기 충전부에 인가되는 전력량을 계측하는 전력량계가 상기 CCTV 장치에 연결되고, 상기 전력량계는 상기 원격 관리 운영 서버에 의하여 원격 검침되며,

상기 CCTV 장치는 잠금모듈을 구비한 함체 내에 장착되고, 상기 잠금 모듈은 RF 리더기를 구비하여, 이 RF 리더기가 인증된 RF 카드를 인식하는 경우에 잠금 해제되거나, 상기 원격 관리 운영 서버의 원격 제어에 의하여 잠금 해제되되, 상기 CCTV 장치에 접근이 허용된 자가 상기 RF 카드를 소지하지 못한 경우, 상기 원격 관리 운영 서버는 RF 카드 미소지자가 진정하게 접근이 허용된자인지를 확인한 후, 접근이 허용된자로 판단된 경우에 상기 CCTV 장치로 잠금 모듈 해제 신호를 전송하고, 상기 제어부는 상기 잠금 모듈 해제 신호를 이용하여 상기 잠금 모듈이 해제될 수 있도록 제어하고,

상기 CCTV 장치에서 촬영된 영상은 상기 CCTV 장치에 구비되는 메모리에 저장됨과 동시에 상기 원격 관리 운영 서버로 전송된 후, 상기 원격 관리 운영 서버에 구비되는 NVR에 저장되며,

상기 CCTV 장치는 근거리 무선 랜 모듈을 구비하고, 상기 메모리에 저장된 영상은 상기 근거리 무선 랜 모듈을 통하여 근거리의 백업 단말로 전송되고,

상기 CCTV 장치는 IP 기반 기기들과 연동될 수 있는 IP 인터페이스 모듈을 더 구비하여 구성되는 것을 특징으로 하는 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

삭제

#### 청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 CCTV 장치는 4G/LET 모듈을 구비하여 4G 또는 LTE 이동 통신망을 통해 상기 원격 관리 운영 서버와 데이터 통신을 수행하는 것을 특징으로 하는 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템.

## 발명의 설명

### 기술 분야

- [0001] 본 발명은 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템에 관한 것으로, 특히 가로등에 공급되는 전력을 이용하여 CCTV 장치의 카메라를 구동하고, 4G 또는 LTE 이동 통신망을 이용하여 촬영된 영상을 원격 관리 운영 서버에 전송할 수 있도록 구성함으로써, 별도의 전력 공급선과 데이터 통신선을 구축하지 않아도 되고, 결과적으로 CCTV 장치를 통한 원격 감시 시스템 구축을 위한 시간, 비용 및 노력을 절감시킬 수 있는 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템에 관한 것이다.

### 배경 기술

- [0002] CCTV 장치를 이용하여 원격에서 감시하는 시스템을 구축하기 위해서, 기존에는 CCTV 장치를 구성하는 카메라의 설치 위치까지 전원 공급선과 데이터 통신선을 포설하는 과정을 수행하였다. 이와 같은 시스템 구축은 시간, 노력 및 비용이 필요 이상으로 과다하게 소요되는 문제점을 가지고 있다.
- [0003] 한편, 근래에는 CCTV 장치를 구동하기 위하여 태양광 에너지 또는 풍력 에너지를 이용하기도 한다. 그러나 이러한 풍력 또는 태양광 에너지는 에너지 효율이 낮고 고가의 구축 비용과 구축 시간이 소요되는 단점을 가지고 있다.
- [0004] 대한민국 등록특허공보 10-1285650호(이동통신망과 독립형 전원을 이용한 보안 서비스 제공 시스템)는 태양 에너지를 이용한 독립형 전원을 활용하여 카메라 장치를 구동하고, 3G 또는 LTE 이동통신망과 인터넷망을 이용하여 보안 관련한 접속자수의 제한이 없으며 통신료가 최소화될 수 있는 이동통신망과 독립형 전원을 이용한 보안 서비스 제공 시스템에 관하여 개시하고 있다.
- [0005] 그러나, 이러한 선행기술은 에너지 효율이 낮음과 동시에 구축 비용이 상당히 소요되는 태양광 에너지를 이용하고 있는 단점이 있고, CCTV 장치 자체에 대한 인증 관리가 되지 않고 있으며, 다중 백업을 통한 영상 관리가 제대로 이루어지지 않는 단점을 가지고 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로, 가로등에 공급되는 전력을 이용하여 CCTV 장치의 카메라를 구동하고, 4G 또는 LTE 이동 통신망을 이용하여 촬영된 영상을 원격 관리 운영 서버에 전송할 수 있도록 구성함으로써, 별도의 전력 공급선과 데이터 통신선을 구축하지 않아도 되고, 결과적으로 CCTV 장치를 통한 원격 감시 시스템 구축을 위한 시간, 비용 및 노력을 절감시킬 수 있는 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

### 과제의 해결 수단

- [0007] 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여 제안된 본 발명인 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템을 이루는 구성수단은 가로등에 설치되되, 가로등에 공급되는 전력을 이용하여 야간에 충전하고 주간에 충전된 전력을 이용하여 동작하는 CCTV 장치, 상기 CCTV 장치에서 촬영된 영상을 전송받아 저장하고 모니터링을 수행하는 원격 관리 운영 서버를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0008] 여기서, 상기 CCTV 장치는 주변 영상을 촬영하는 카메라, 상기 카메라에 전력을 공급하는 충전부, 상기 가로등에 공급되는 전력을 상기 충전부에 인가 또는 차단하는 전력 인가 개폐부 및 상기 전력 인가 개폐부를 제어하는 제어부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0009] 여기서, 상기 충전부에 인가되는 전력량을 계측하는 전력량계가 상기 CCTV 장치에 연결되고, 상기 전력량계는

상기 원격 관리 운영 서버에 의하여 원격 검침되는 것을 특징으로 한다.

- [0010] 또한, 상기 CCTV 장치는 잠금모듈을 구비한 함체 내에 장착되고, 상기 잠금 모듈은 RF 리더기를 구비하여, 이 RF 리더기가 인증된 RF 카드를 인식하는 경우에 잠금 해제되거나, 상기 원격 관리 운영 서버의 원격 제어에 의하여 잠금 해제되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 CCTV 장치에서 촬영된 영상은 상기 CCTV 장치에 구비되는 메모리에 저장됨과 동시에 상기 원격 관리 운영 서버로 전송된 후, 상기 원격 관리 운영 서버에 구비되는 NVR에 저장되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 여기서, 상기 CCTV 장치는 근거리 무선 랜 모듈을 구비하고, 상기 메모리에 저장된 영상은 상기 근거리 무선 랜 모듈을 통하여 근거리의 백업 단말로 전송되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 CCTV 장치는 4G/LTE 모듈을 구비하여 4G 또는 LTE 이동 통신망을 통해 상기 원격 관리 운영 서버와 데이터 통신을 수행하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

- [0014] 상기와 같은 과제 및 해결수단을 가지는 본 발명인 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템에 의하면, 가로등에 공급되는 전력을 이용하여 CCTV 장치의 카메라를 구동하고, 4G 또는 LTE 이동 통신망을 이용하여 촬영된 영상을 원격 관리 운영 서버에 전송할 수 있기 때문에, 별도의 전력 공급선과 데이터 통신선을 구축하지 않아도 되고, 결과적으로 CCTV 장치를 통한 원격 감시 시스템 구축을 위한 시간, 비용 및 노력을 절감시킬 수 있는 장점이 있다.
- [0015] 또한, CCTV 장치를 함체 내에 장착하고, 인증된 카드 소지자만이 함체 및 CCTV 장치를 관리할 수 있고, 또한 원격의 원격 관리 운영 서버에서 함체의 잠금 및 해제를 통제 관리할 수 있기 때문에, 보안성이 향상되고, 유지 관리가 용이한 장점이 있다.
- [0016] 또한, CCTV 장치에 IP 인터페이스 모듈이 탑재되어 상황에 따라 다양한 IP 기반 장비들을 추가 연결될 수 있기 때문에, 운영 효율을 향상시킬 수 있는 장점이 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템의 구성도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템의 세부 구성 블록도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 상기와 같은 과제, 해결수단 및 효과를 가지는 본 발명인 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템에 관한 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0019] 이 과정에서 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있다. 또한, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템의 구성도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템의 세부 구성 블록도이다.
- [0021] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 가로등 전력을 이용한 원격 감시 시스템은 가로등에 설치되는 CCTV 장치(100)와 이 CCTV 장치(100)와 4G 또는 LTE 통신을 통하여 데이터 통신을 수행하는 원격 관리 운영 서버(200)를 포함하여 구성된다.
- [0022] 상기 CCTV 장치(100)는 주변의 상황 등을 촬영하는 카메라(111)를 포함하는 장치로서, 상기 가로등(1)의 상단 부분에 설치된다. 상기 CCTV 장치(100)가 동작하기 위해서는 전력이 공급되어야 하는데, 본 발명에서는 태양광 또는 풍력 등의 에너지를 사용하지 않고, 상기 가로등(1)에 공급되는 전력을 이용하여 상기 CCTV 장치(100)를 동작시킨다.

- [0023] 구체적으로, 상기 CCTV 장치(100)는 상기 가로등(1)에 공급되는 전력을 이용하여 야간에 충전하고, 주간에는 상기 주간에는 충전된 전력을 이용하여 동작한다. 이와 같이, 상기 CCTV 장치(100)는 에너지 효율이 낮은 태양광 또는 풍력 에너지를 이용하지 않고, 상기 가로등(1)에 공급되는 전력을 이용하여 동작되기 때문에, 안정적이고 효율적으로 동작될 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 CCTV 장치(100)는 별도로 구축되는 전원 공급선 또는 데이터 통신선을 통하여 동작되지 않고, 이미 구축된 상기 가로등(1)에 연결된 전원선을 이용하여 동작되고, 이미 이동 통신사에게 서비스하는 4G 또는 LTE 통신망을 이용하여 상기 원격 관리 운영 서버와 통신을 수행하기 때문에, 전원 공급 및 데이터 통신을 위한 선을 구축하는데 들어가는 시간, 비용 및 노력을 대폭 감소시킬 수 있는 장점이 있다.
- [0025] 상기 CCTV 장치(100)에서 촬영된 영상은 상기 4G 또는 LTE 통신망을 통하여 상기 원격 관리 운영 서버(200)로 전송되어 저장되고, 모니터링된다. 이와 같이, 상기 원격 관리 운영 서버(200)는 상기 CCTV 장치(100)에서 촬영된 영상을 전송받아 저장하고 모니터링을 수행함과 동시에, 상기 CCTV 장치(100)를 원격제어하는 동작을 수행할 수 있다.
- [0026] 상기 원격 관리 운영 서버(200)는 상기 전송받은 영상을 저장할 수 있는 NVR(Network Video Recorder, 210)를 구비한다. 상기 NVR(210)에 저장된 영상은 별도의 저장매체로 백업될 수도 있고, 선택적으로 디스플레이될 수도 있으며, 저장되는 과정에서 연속적인 영상으로 디스플레이되어 관리자에 의하여 모니터링될 수 있다.
- [0027] 상기 CCTV 장치(100)는 도 2에 도시된 바와 같이, 주변 상황, 환경 등 다양한 주변 영상을 촬영하는 카메라(111), 상기 카메라(111)에 전력을 공급하는 충전부(113), 상기 가로등(1)에 공급되는 전력을 상기 충전부(113)에 인가 또는 차단하는 전력 인가 개폐부(115) 및 상기 전력 인가 개폐부(115)를 제어하는 제어부(130)를 포함하여 구성된다.
- [0028] 상기 카메라(111)는 상기 충전부(113)에 충전된 전력을 이용하여 동작한다. 이와 같은 카메라(111)는 자체적으로 틸팅 등의 동작을 수행할 수도 있고, 상기 원격 관리 운영 서버(200)의 동작 제어 신호에 따라 틸팅 등의 동작을 수행할 수도 있다. 이 경우, 상기 원격 관리 운영 서버(200)가 동작 제어 신호를 상기 CCTV 장치(100)로 전송하면, 상기 제어부(130)가 4G/LTE 모듈(170)을 통해 들어오는 동작 제어 신호를 이용하여 상기 카메라(111)를 동작 제어할 수 있다.
- [0029] 상기 충전부(113)는 상기 카메라(111)의 동작을 위한 전력을 공급한다. 상기 충전부(113)는 다양한 배터리로 구성될 수 있고, 상기 가로등에 공급되는 전력이 인가되면 자동적으로 충전된다. 다만, 경우에 따라서 상기 충전부(113)로 전력이 인가되는 것을 차단되도록 구성할 수 있다.
- [0030] 이와 같이 상기 충전부(113)는 상기 가로등(1)에 공급되는 전력을 전원으로 하여 충전되기 때문에, 상기 가로등(1)에 전력을 공급하기 위한 전력선에 다양한 방법으로 연결되어 있다.
- [0031] 상기와 같이 충전부(113)는 가로등에 공급되는 전력이 인가되면 자동적으로 충전되지만, 경우에 따라 전력 인가를 차단할 필요성이 발생할 수도 있다. 이를 위하여 상기 가로등(1)에 공급되는 전력을 상기 충전부에 인가 또는 차단하는 전력 인가 개폐부(115)가 구비된다.
- [0032] 상기 전력 인가 개폐부(115)는 상기 제어부(130)의 제어에 따라 상기 가로등(1)에 공급되는 전력이 상기 충전부(113)에 공급될 수 있도록 하고, 전력 인가를 차단할 필요성이 발생한 경우에는 상기 가로등(1)에 공급되는 전력이 상기 충전부(113)에 공급되는 것을 차단하는 동작을 수행한다.
- [0033] 상기 전력 인가 개폐부(115)의 개폐 동작은 상기 제어부(130)의 제어에 따라 이루어진다. 즉, 상기 제어부(130)는 상기 전력 인가 개폐부(115)를 제어하되, 평상시에는 상기 전력 인가 개폐부(115)가 상기 가로등(1)에 공급되는 전력이 상기 충전부(113)에 인가될 수 있도록 온(ON) 상태를 유지하도록 하고, 전력 인가를 차단할 필요성이 있는 경우에는, 상기 전력 인가 개폐부(115)가 상기 가로등(1)에 공급되는 전력이 상기 충전부(113)에 인가되지 못하도록 오프(OFF) 상태를 유지하도록 제어한다.
- [0034] 한편, 상기 CCTV 장치(100)는 상기 가로등(1)에 공급되는 전력을 이용하여 동작되기 때문에, 전기 사용 요금 산정 등을 위하여 전력 사용량을 산출할 수 있는 전력량계(120)를 구비하는 것이 바람직하다. 상기 전력량계(120)는 상기 가로등(1)에 전력을 공급하는 전력선에 연결되어, 상기 충전부(113)로 공급되는 전력량을 계측한다.
- [0035] 상기 전력량계(120)에서 계측된 전력량은 별도 설치되는 디스플레이 장치(미도시)에 표시될 수 있고, 더 나아가 실시간 또는 주기적으로 원격 관리 운영 장치(200)로 전송될 수 있다.

- [0036] 상기 CCTV 장치(100)는 상기 충전부(113)에 인가되는 전력량을 계측하는 상기 전력량계(120)를 포함하여 구성될 수도 있고, 또는 별도로 상기 전력량계(120)를 배치하여 상기 충전부(113)에 인가되는 전력량을 계측하는 상기 전력량계(120)가 상기 CCTV 장치(100)에 연결되도록 구성할 수 있다.
- [0037] 상기 전력량계(120)는 상기 원격 관리 운영 서버(200)에 의하여 원격 검침되도록 구성될 수 있다. 즉, 상기 전력량계(120)에서 계측된 전력량은 디스플레이 장치에 표시됨과 동시에 상기 원격 관리 운영 서버(200)에 의하여 원격 검침되어, 실시간 또는 주기적으로 전력량이 모니터링되고 저장될 수 있다.
- [0038] 예를 들어, 상기 전력량계(120)에게 계측된 전력량은 상기 제어부(130)에 의하여 실시간 또는 주기적으로 체크되고, 상기 체크된 전력량은 4G/LTE 모듈(170)을 통하여 상기 원격 관리 운영 서버(200)로 전송될 수 있다. 그러면, 상기 원격 관리 운영 서버(200)는 상기 CCTV 장치(100)에서 사용하는 전력량을 실시간 또는 주기적으로 모니터링할 수 있고, 이를 이용하여 시간대별, 일, 주, 월별 전력 사용량을 산출할 수 있다.
- [0039] 또한, 이와 다르게, 상기 원격 관리 운영 서버(200)가 주기적으로 원격 검침 신호를 상기 CCTV 장치(100)로 전송하면, 상기 제어부(130)는 상기 4G/LTE 모듈(170)을 통해 들어오는 상기 원격 검침 신호를 이용하여 상기 전력량계(120)에서 계측된 전력량을 인지한 후, 상기 4G/LTE 모듈(170)을 통하여 상기 인지한 전력량을 상기 원격 관리 운영 서버(200)로 전송할 수 있도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0040] 상기 CCTV 장치(100)는 자체의 분실 또는 손상을 막고, 동시에 인증된 자 이외의 접근을 방지하기 위하여, 함체 내에 장착되도록 구성할 수 있다. 따라서, 상기 CCTV 장치(100)는 잠금 모듈(140)을 구비한 함체 내에 장착될 수 있도록 구성하는 것이 바람직하다.
- [0041] 상기 잠금 모듈(140)은 열쇠 등 다양한 잠금 및 잠금 해제 동작을 수행할 수 있는 장치로 구성할 수 있다. 본 발명에서의 상기 잠금 모듈(140)은 RF 리더기(141)를 구비하도록 구성한다. 따라서, 상기 잠금 모듈(140)은 상기 RF 리더기(141)가 인증된 RF 카드를 인식하는 경우에 잠금 해제될 수 있다. 즉, 인증된 RF 카드를 소지한 자가 상기 RF 리더기(141)에 근접하면, 상기 잠금 모듈(140)은 잠금 해제되고, 상기 RF 카드를 소지한 자는 상기 CCTV 장치(100)에 접근, 관리, 유지할 수 있다.
- [0042] 한편, 상기 잠금 모듈(140)은 상기와 같이 RF 리더기(141)가 상기 인증된 RF 카드를 인식하는 경우에 잠금해제되도록 구성할 수도 있지만, 이와 별도로 상기 원격 관리 운영 서버(200)의 원격 제어에 의하여 잠금 해제 또는 잠금 동작을 수행할 수도 있다.
- [0043] 예를 들어, 상기 CCTV 장치(100)에 접근이 허용된 자가 상기 RF 카드를 소지하지 못한 경우, 상기 접근이 허용된 자는 상기 원격 관리 운영 서버(200)의 관리자에게 전화 등을 통하여 RF 카드 미소지 상태를 알리면, 상기 원격 관리 운영 서버(200)는 상기 RF 카드 미소지자가 진정하게 접근이 허용된자인지를 확인한 후, 접근이 허용된자로 판단된 경우에, 상기 CCTV 장치(100)로 잠금 모듈(140) 해제 신호를 전송한다. 그러면, 상기 제어부(130)는 상기 잠금 모듈 해제 신호를 이용하여 상기 잠금 모듈(140)이 해제될 수 있도록 제어한다.
- [0044] 상술한 바와 같이, 상기 CCTV 장치(100)의 카메라(111)에서 촬영된 영상은 상기 원격 관리 운영 서버(200)에 전송되어 저장 및 모니터링되지만, 이와 동시에 상기 CCTV 장치(100)에 구비되는 메모리(150)에 저장된다.
- [0045] 즉, 상기 CCTV 장치(100)에서 촬영된 영상은 상기 CCTV 장치(100)에 구비되는 메모리(150)에 저장됨과 동시에 상기 원격 관리 운영 서버(200)로 전송된 후, 상기 원격 관리 운영 서버(200)에 구비되는 상기 NVR(210)에 저장된다.
- [0046] 상기 메모리(150)에 저장된 영상은 주기적으로 외부 백업 단말(3)로 백업되도록 구성하는 것이 바람직하고, 상기 NVR(210)에 저장된 영상 역시 다양한 저장 장치에 백업되도록 구성하는 것이 바람직하다.
- [0047] 상기 메모리(150)에 저장된 영상이 주기적으로 외부 백업 단말(3)로 백업되도록 하기 위하여, 상기 CCTV 장치(100)는 근거리 무선랜 모듈(160)을 구비하는 것이 바람직하다.
- [0048] 즉, 상기 CCTV 장치(100)는 근거리 무선 랜 모듈(160)을 구비하고, 상기 메모리(150)에 저장된 영상은 상기 근거리 무선 랜 모듈(160)을 통하여 근거리의 백업 단말(3)로 전송될 수 있다.
- [0049] 한편, 상기 CCTV 장치(100)는 현재 서비스되고 있는 4G 또는 LTE 이동 통신망을 이용하여 상기 촬영된 영상을 상기 원격 관리 운영 서버(200)로 전송할 수 있고, 상기 원격 관리 운영 서버(200)는 상기 4G 또는 LTE 이동 통신망을 이용하여 상기 CCTV 장치(100)로 다양한 제어 신호(카메라 동작 제어 신호, 잠금 해제 신호, 원격 검침 신호 등)를 전송할 수 있다.

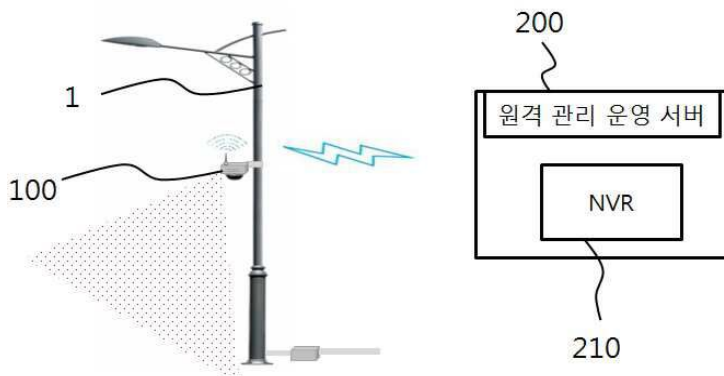
- [0050] 즉, 상기 CCTV 장치(100)는 4G/LTE 모듈(170)을 구비하여 4G 또는 LTE 이동 통신망을 통해 상기 원격 관리 운영 서버(200)와 데이터 통신을 수행한다. 다만, 경우에 따라서, 상기 4G 또는 LTE 이동 통신망을 사용함에 따라 발생하는 통신 요금을 부담하지 않기 위하여, 상기 CCTV 장치(100)와 상기 원격 관리 운영 서버(200)는 자가 유무선 통신망을 이용하여 데이터 통신을 수행할 수도 있다.
- [0051] 한편, 본 발명에 따른 CCTV 장치(100)는 IP 인터페이스 모듈(180)을 더 구비하여 다양한 IP 기반 기기(5)들과 연동될 수도 있다. 상기 IP 기반 기기(5)는 안내 메시지(비상 또는 경고 메시지 포함)를 표출할 수 있는 안내 표시 기기, 쿨을 통하여 비상 상황을 원격 관리 운영 서버(200)로 알리기 위한 비상벨 기기, 주변 환경, 상태 등을 감지하는 다양한 센서 기기, 비상 또는 경고 메시지와 방송을 송출하는 비상 방송 기기, 다양한 유무선 통신 기기 중, 적어도 어느 하나를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0052] 이상에서 본 발명에 따른 실시예들이 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 범위의 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 다음의 특허청구범위에 의해서 정해져야 할 것이다.

### 부호의 설명

- [0053]
- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1 : 가로등           | 3 : 백업 단말         |
| 5 : IP 기반 기기      | 100 : CCTV 장치     |
| 111 : 카메라         | 113 : 충전부         |
| 115 : 전력 인가 개폐부   | 120 : 전력량계        |
| 130 : 제어부         | 140 : 잠금 모듈       |
| 141 : RF 리더기      | 150 : 메모리         |
| 160 : 근거리 무선랜 모듈  | 170 : 4G/LTE 모듈   |
| 180 : IP 인터페이스 모듈 | 200 : 원격 관리 운영 서버 |
| 210 : NVR         |                   |

### 도면

#### 도면1



도면2

