



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0102284
(43) 공개일자 2018년09월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08G 1/017 (2006.01) G06K 19/07 (2006.01)
G06K 9/32 (2006.01) G06Q 50/30 (2012.01)
G08G 1/14 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G08G 1/0175 (2013.01)
G06K 19/0723 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0028701
(22) 출원일자 2017년03월07일
심사청구일자 2017년03월07일

(71) 출원인
한동대학교 산학협력단
경상북도 포항시 북구 흥해읍 한동로 558
(72) 발명자
김영섭
경상북도 포항시 북구 삼호로 391 환호해맞이그린
빌 103동 1701호
홍신
경상북도 포항시 북구 양덕로30번길 52-8 203호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인세원

전체 청구항 수 : 총 5 항

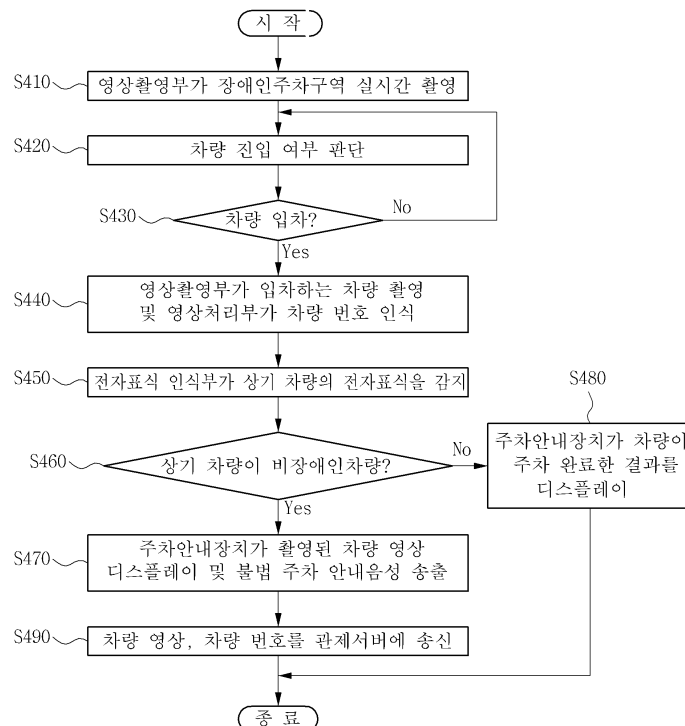
(54) 발명의 명칭 영상 송출을 활용한 장애인 주차구역 실시간 관리 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 영상 송출을 활용하여 장애인 주차구역에서 주차 위반을 방지하고 자동 단속이 가능한 장애인주차구역 실시간 관리 방법에 관한 것이다.

본 발명은 차량감지장치의 영상촬영부가 장애인 주차구역을 실시간으로 촬영하는 단계와, 차량감지장치의 제어부 (뒷면에 계속)

대표도 - 도4



가 상기 영상촬영부로부터 촬영된 영상을 연속된 프레임별로 비교하여 차량 진입 여부를 판단하는 단계와, 차량이 장애인 주차구역에 진입하면, 영상 촬영부가 차량을 촬영하고, 차량감지장치의 영상처리부가 촬영된 영상의 차량 번호를 인식하는 단계와, 차량감지장치의 전자표식 인식부가 상기 차량에 부착된 전자표식을 감지하는 단계와, 상기 차량이 위반 차량으로 판단되면, 촬영된 차량 영상을 주차안내장치에 송신하고, 상기 주차안내장치는 상기 위반 차량의 영상을 디스플레이하고, 불법 주차 안내음성을 송출하는 단계와, 차량감지장치의 통신부가 위반 차량의 영상, 차량의 번호판 영상, 인식된 차량번호 중 적어도 하나를 관계 서버에 송신하는 단계를 포함한다.

(52) CPC특허분류

G06K 9/3258 (2013.01)

G06Q 50/30 (2013.01)

G08G 1/144 (2013.01)

G06K 2209/15 (2013.01)

(72) 발명자

이지성

경상북도 포항시 북구 법원로40번길 38 롯데낙천대
아파트 102동 604호

유병현

대전광역시 유성구 가정로 63 럭키하나아파트 108
동 1503호

이지성

인천광역시 서구 승학로495번길 7 서해아파트 108
동 302호

박성권

서울특별시 관악구 청룡길 64

명세서

청구범위

청구항 1

영상 송출을 활용하여 장애인 주차구역에서 주차 위반을 방지하고 자동 단속이 가능한 장애인주차구역 실시간 관리 방법에 관한 것으로,

- (a) 차량감지장치의 영상촬영부가 장애인 주차구역을 실시간으로 촬영하는 단계;
- (b) 차량감지장치의 제어부가 상기 영상촬영부로부터 촬영된 영상을 연속된 프레임별로 비교하여 차량 진입 여부를 판단하는 단계;
- (c) 차량이 장애인 주차구역에 진입하면, 상기 영상 촬영부가 차량을 촬영하고, 차량감지장치의 영상처리부가 촬영된 영상의 차량 번호를 인식하는 단계;
- (d) 차량감지장치의 전자표식 인식부가 상기 차량에 부착된 전자표식을 감지하는 단계;
- (e) 상기 차량이 위반 차량으로 판단되면, 촬영된 차량 영상을 주차안내장치에 송신하고, 상기 주차안내장치는 상기 위반 차량의 영상을 디스플레이하고, 불법 주차 안내음성을 송출하는 단계;
- (f) 차량감지장치의 통신부가 위반 차량의 영상, 차량의 번호판 영상, 인식된 차량번호 중 적어도 하나를 관제 서버에 송신하는 단계를 포함하는 장애인주차구역 실시간 관리 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 주차안내장치의 디스플레이부는,

평시에는 장애인 차량이 장애인 주차구역을 쉽게 식별하도록 안내 영상을 송출하고, 차량이 장애인 주차구역 내에 진입하면 장애인 주차구역 관련 법규 영상을 송출하고, 위반 차량이 장애인 주차구역 내에 주차하면 차량감지장치로부터 수신된장애인 차량 영상, 차량의 번호판 영상, 식별된 차량 번호를 송출하는 장애인 주차구역 실시간 관리 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 전자표식 인식부는, 상기 차량의 전면에 부착된 전자표식으로부터 장애인 차량의 세부 정보를 수신하고, 상기 세부 정보는 능동형 RFID, Bluetooth, Zigbee, Wi-Fi 중 적어도 하나의 무선통신방식으로 수신하는 장애인 주차구역 실시간 관리 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 관제 서버는 상기 차량감지장치로부터 위반 차량의 영상, 차량의 번호판 영상, 인식된 차량번호 중 적어도 하나를 저장하고, 관리자 단말에 전송하는 장애인 주차구역 실시간 관리 방법.

청구항 5

영상 송출을 활용하여 장애인 주차구역에서 주차 위반을 방지하고 자동 단속이 가능한 장애인주차구역 실시간 관리 시스템에 관한 것으로,

장애인 주차구역에 배치되어 주차위반 여부와 자동 단속을 하도록 영상을 촬영 및 처리하는 차량감지장치;

디스플레이부와 음성출력부를 구비하여 차량의 주차에 필요한 정보를 제공하는 주차안내장치를 포함하고,

상기 차량감지장치는,

장애인 주차구역 및 주차하는 차량을 실시간으로 촬영하는 영상촬영부;
 상기 영상촬영부로부터 촬영된 영상을 연속된 프레임별로 비교하여 차량 진입 여부를 판단하는 제어부;
 상기 영상촬영부로부터 촬영된 영상의 차량 번호를 인식하는 영상처리부; 및
 상기 차량에 부착된 전자표식을 감지하는 전자표식 인식부를 포함하는 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 영상 송출을 활용한 장애인 주차구역 실시간 관리 방법 및 시스템에 관한 것으로, 특히 장애인 주차구역에 주차안내장치와 차량감지장치를 배치하여 비장애인 차량의 주차위반을 실시간으로 방지하고 실효적으로 단속하는 장애인 주차구역 실시간 관리 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 장애인의 편의를 위해 일반 관공서는 물론 아파트, 대형마트 등 일반주차장을 포함하는 대부분의 주차장에서 장애인 전용 주차구역을 별도로 마련하고 있으며, 그 기준이 법으로 정해져 있다.

[0003] 한편, 이와 같은 장애인 전용 주차구역은 해당 주차 구획선 바닥에 장애인 로고 등의 식별 표지를 그려 넣어 장애인 전용 주차공간임을 나타내게 되나, 일부 비도덕적인 운전자들은 장애인 전용 주차구역임을 인지하고 있으면서도 장애인 주차구역에 주·정차하는 일이 발생되고 있다. 이러한 장애인 전용 주·정차의 단속을 위해 단속 요원을 현장에 투입하고 있으나, 이와 같은 단속방법에는 많은 인력이 소요되어 실질적인 단속이 어렵고 인력 낭비가 심한 문제점이 있다.

[0004] 이러한 문제점을 해결하기 위해 개시된 종래기술로는 등록특허 제10-1050449호(명칭:지능형 장애인 주차면 관리 시스템, 관리방법 및 그 기록매체)가 있으며, 종래기술은 탑승객의 영상을 분석하여 얼굴인식을 통해 관리하는 방법을 개시하고 있으나 촬영 환경에 따라 얼굴인식이 어려운 경우가 빈번하여 실질적인 단속이 어려운 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 장애인 전용 주차구역에 영상 송출이 가능한 주차안내장치를 배치하여 올바른 주차를 유도하고, 차량감지장치를 이용하여 비장애인차량의 불법주차를 실시간으로 방지하고 실효적으로 단속하는 장애인 주차구역 실시간 관리 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 영상 송출을 활용하여 장애인 주차구역에서 주차 위반을 방지하고 자동 단속이 가능한 장애인주차구역 실시간 관리 방법에 관한 것으로, 차량감지장치의 영상촬영부가 장애인 주차구역을 실시간으로 촬영하는 단계와, 차량감지장치의 제어부가 상기 영상촬영부로부터 촬영된 영상을 연속된 프레임별로 비교하여 차량 진입 여부를 판단하는 단계와, 차량이 장애인 주차구역에 진입하면, 영상 촬영부가 차량을 촬영하고, 차량감지장치의 영상처리부가 촬영된 영상의 차량 번호를 인식하는 단계와, 차량감지장치의 전자표식 인식부가 상기 차량에 부착된 전자표식을 감지하는 단계와, 상기 차량이 위반 차량으로 판단되면, 촬영된 차량 영상을 주차안내장치에 송신하고, 상기 주차안내장치는 상기 위반 차량의 영상을 디스플레이하고, 불법 주차 안내음을 송출하는 단계와, 차량감지장치의 통신부가 위반 차량의 영상, 차량의 번호판 영상, 인식된 차량번호 중 적어도 하나를 관제 서버에 송신하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0007] 위와 같은 과제해결수단을 통하여 본 발명은 장애인 주차구역에 주차안내장치와 차량감지장치를 배치하여 장애인전용 주차구역에 장애인이 탑승하지 않은 차량의 불법주차를 사전에 차단하여 실질적인 장애인의 편의를 도모할 수 있다.

[0008] 또한, 주차안내장치를 통해 효과적인 안내를 제공하여 주차위반을 사전에 예방할 수 있고, 관제서버로 위반 차

량 정보를 실시간으로 전송하여 불법 주차 차량에 대해 단속을 수행할 수 있다.

[0009] 또한, 불법 주차차량에 대한 동영상을 저장하여 증거화면을 확보함으로써 민원사항을 효과적으로 대응할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 평면도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 구성도이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 방법을 설명하는 순서도이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 사시도이다.

도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 명세서에 개시되어 있는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들에 대해서 특정한 구조적 또는 기능적 설명은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로서, 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며 본 명세서에 설명된 실시 예들에 한정되지 않는다.

[0012] 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 변경들을 가할 수 있고 여러 가지 형태들을 가질 수 있으므로 실시 예들을 도면에 예시하고 본 명세서에서 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 특정한 개시 형태들에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함한다.

[0013] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 본 명세서에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0014] 이하, 본 명세서에 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명한다.

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 평면도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 구성도이다.

[0016] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템은 장애인 전용 주차구역(P) 내에 주차위반을 방지하고 실시간으로 불법주차를 단속하기 위한 관리 시스템으로서, 차량(1)에 탑승한 운전자가 인지 가능하도록 영상 및 음성을 송출하여 주차안내를 돕는 주차안내장치(20)와, 차량(1)에 부착된 전자표식(10)을 인식하여 장애인 차량 여부를 판별하고, 촬영된 영상을 송신하는 차량감지장치(30), 차량감지장치(30)로부터 위반 차량 정보를 수신하여 저장하는 관제서버(40)로 구성된다.

[0017] 장애인 차량은 차량(1)의 내부에 전자표식(10)을 부착하며, 차량감지장치(30)로부터 신호 송출 요청을 받으면 전자표식(10)은 장애인 차량의 세부정보가 포함된 신호를 송출할 수 있다. 상기 세부정보는 차량번호, 장애인등록번호 등 장애인 인증에 필요한 정보일 수 있고, 이를 발부한 관공서의 인증정보일 수 있다. 세부정보가 포함된 신호는 암호화되어 무단 복제를 방지하도록 설계될 수 있다.

[0018] 전자표식(10)과 차량감지장치(30)는 능동형 RFID, Bluetooth, Zigbee, Wi-Fi 중 적어도 하나의 무선통신방식으로 수신할 수 있으며, 무선통신방식을 한정하는 것은 아니다.

[0019] 주차안내장치(20)는 안내 영상을 송출하는 디스플레이부(210)와 안내 음성을 송출하는 음성출력부(220)를 구비하여 차량(1)의 주차에 필요한 정보 및 단속정보를 제공할 수 있다.

[0020] 주차안내장치(20)의 디스플레이부(210)는 평시(제1상태)에는 장애인 전용 주차구역(P)을 쉽게 식별가능하도록

밝게 표시될 수 있다. 예컨대, 장애인 전용 주차구역(P)에 다른 차량이 이미 주차되어 있는 경우 적색 영상을 송출할 수 있고, 주차되어 있지 않은 경우 녹색 영상을 송출하여 구별할 수 있다.

[0021] 또한, 주차안내장치(20)의 디스플레이부(210)는 비장애인 차량이 장애인 주차구역 내에 불법 진입하면(제2상태), 불법 주차를 막기 위해 차량감지부(10)로부터 장애인 주차구역 관련 법규 영상을 수신받아 송출할 수 있다. 한편, 주차안내장치(20)는 별도의 메모리부(미도시)를 구비하여 장애인 주차구역 관련 법규 영상을 저장할 수 있다. 또한, 주차안내장치(20)의 디스플레이부(210)는 비장애인 차량이 장애인 전용 주차구역(P) 내에 주차하면(제3상태), 차량감지장치(30)로부터 촬영된 비장애인 차량 영상인 위반 차량 영상, 차량의 번호판 영상, 식별된 차량 번호를 수신하여 해당 영상 및 정보를 송출할 수 있다.

[0022] 즉, 본 발명의 주차안내장치(20)는 평시(제1상태), 불법 진입시(제2상태), 불법 주차시(제3상태)를 구분하여 각각 다른 영상을 송출함으로써 차량 운전자들에게 효과적인 주차 안내를 제공할 뿐 아니라 주차 위반을 방지할 수 있다.

[0023] 주차안내장치(20)는 각각의 장애인 전용 주차구역(P)의 입구에 차량의 운전자가 진입시 식별하기 쉬운 위치에 배치되고, 차량감지장치(30)는 주차된 차량의 전자표식과 차량번호를 쉽게 식별할 수 있도록 주차되는 차량의 전방에 배치될 수 있다. 즉, 주차안내장치(20)와 차량감지장치(30)는 이격되어 배치되고 각각의 통신부에 의해 데이터를 송수신할 수 있다.

[0024] 차량감지장치(30)는 장애인 전용 주차구역(P)에 배치되어 주차위반 여부와 자동 단속을 하도록 영상을 촬영하고, 전자표식(10)을 인식하여 장애인 차량 여부를 판단할 수 있다.

[0025] 관제 서버(40)는 차량감지장치(30)로부터 위반 차량의 영상, 차량의 번호판 영상, 인식된 차량번호 중 적어도 하나를 수신하여 저장하고, 관리자 단말(미도시)에 전송할 수 있다. 관제 서버(40)는 일정시간 이상 불법 주차가 유지되면 관리자 단말에게 불법 주차 정보를 전송하여 효과적으로 신고가 이루어질 수 있도록 동작할 수 있고, 공공기관의 장애인 전용 주차구역 관련 데이터베이스에 불법 주차 정보를 전송할 수 있다.

[0026] 주차안내장치(20)는 디스플레이부(210), 음성출력부(220), 통신부(230), 제어부(240)로 구성된다. 디스플레이부(210)는 제1상태 내지 제3상태에 따라 서로 다른 영상을 송출하여 주차 안내를 제공할 수 있다. 음성출력부(220)는 스피커로 구성될 수 있고, 디스플레이부(210)에서 출력하는 영상신호와 매칭되는 음성신호를 출력할 수 있다. 예컨대, 평시(제1상태)에는 주차가 가능함을 음성신호로 제공할 수 있고, 비장애인 차량이 장애인 주차구역 내에 불법 진입하면(제2상태), 장애인 주차구역 관련 법규에 관한 음성신호를 제공할 수 있으며, 비장애인 차량이 장애인 전용 주차구역(P) 내에 주차하면(제3상태), 다시 주차하도록 안내 방송 음성신호를 제공할 수 있다. 통신부(230)는 차량감지장치(30)와 유무선통신을 통해 정보를 주고받을 수 있다. 제어부(240)는 주차안내 서비스 실행에 관련한 프로세스의 처리를 제어하여 주차안내장치(20)의 각 구성의 동작을 제어할 수 있다.

[0027] 하부프레임(260) 상에 지지프레임(250)이 배치되고, 지지프레임(250) 전면에 음성출력부(220)가 배치된다. 지지프레임(250)의 상단에 디스플레이부(210)가 배치되며 디스플레이부(210)는 차량(1)의 운전자가 영상을 식별하기 쉬운 높이로 배치될 수 있다. 통신부(230)와 제어부(240)는 지지프레임(250) 내부에 배치하여 동작할 수 있다. 각각의 장애인 주차 영역(P)마다 배치된 주차안내장치와 차량감지장치는 서로 페어링되어 정보를 주고 받을 수 있다.

[0028] 차량감지장치(30)는 영상촬영부(310), 영상처리부(320), 전자표식 인식부(330), 통신부(340), 제어부(350)로 구성된다.

[0029] 영상촬영부(310)는 장애인 주차구역 및 주차하는 차량을 실시간으로 촬영할 수 있다. 영상처리부(320)는 영상촬영부(310)로부터 촬영된 영상의 차량 번호를 인식할 수 있다. 전자표식 인식부(330)는 차량(1)에 부착된 전자표식(10)을 감지할 수 있고, 능동형 RFID 방식으로 신호를 감지할 수 있으나 이에 대해 한정하는 것은 아니다. 전자표식 인식부(330)는 현재 주차한 차량으로부터 받은 신호와 사전에 등록된 장애인 차량 정보와 비교하여 장애인 차량 여부를 판단할 수 있다.

[0030] 통신부(340)는 차량(1)의 전자표식(10), 주차안내장치(20), 및 관제서버(40)와 유무선통신을 통해 정보를 주고 받을 수 있다. 제어부(350)는 영상촬영부(310)로부터 촬영된 영상을 연속된 프레임별로 비교하여 차량 진입 여부를 판단할 수 있다. 제어부(350)는 차량감지를 위한 실행에 관련한 프로세스의 처리를 제어하여 차량감지장치(30)의 각 구성의 동작을 제어할 수 있다. 제어부(350)는 전자표식 인식부(330)로부터 비장애인 차량의 주차가 확인되면, 영상처리부(320)로부터 수신한 위반 차량 영상, 차량 사진, 차량 번호를 주차안내장치(20)에 송신할

수 있다.

- [0031] 제어부(350)는 비장애인 차량이 일정 시간 이상 주차한 경우, 비장애인 차량의 영상, 차량 번호를 관제서버(40)에 송신하여 실시간 단속이 가능하도록 동작할 수 있다.
- [0032] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 방법을 설명하는 순서도이다.
- [0033] 도 4를 참조하면, 영상 송출을 활용하여 장애인 주차구역에서 주차 위반을 방지하고 자동 단속이 가능한 장애인 주차구역 실시간 관리 방법에 관한 것으로, 먼저, 차량감지장치의 영상촬영부가 장애인 주차구역을 실시간으로 촬영한다(S410).
- [0034] 차량감지장치의 제어부가 상기 영상촬영부로부터 촬영된 영상을 연속된 프레임별로 비교하여 차량 진입 여부를 판단한다(S420).
- [0035] 차량이 장애인 주차구역에 진입하면, 영상 촬영부가 차량을 촬영하고, 차량감지장치의 영상처리부가 촬영된 영상의 차량 번호를 인식한다(S440).
- [0036] 차량감지장치의 전자표식 인식부가 상기 차량에 부착된 전자표식을 감지한다(S450). 이때, 전자표식 인식부는 상기 차량의 전면에 부착된 전자표식으로부터 장애인 차량의 세부 정보를 수신하고, 상기 세부 정보는 능동형 RFID, Bluetooth, Zigbee, Wi-Fi 중 적어도 하나의 무선통신방식으로 수신할 수 있다.
- [0037] 차량이 위반 차량으로 판단되면, 촬영된 차량 영상을 주차안내장치에 송신하고, 상기 주차안내장치는 상기 위반 차량의 영상을 디스플레이하고, 불법 주차 안내음성을 송출한다(S470).
- [0038] 한편 주차안내장치(20)의 디스플레이부(210)는 평시에는 차량(10)이 장애인 주차구역을 쉽게 식별하도록 안내 영상을 송출하고, 차량(10)이 장애인 주차구역 내에 진입하면 장애인 주차구역 관련 법규 영상을 송출하고, 위반 차량이 장애인 주차구역(P) 내에 주차하면 촬영된 차량 영상 및 주차 위반 영상을 송출하여 주차를 안내할 수 있다.
- [0039] 차량감지장치의 통신부가 위반 차량의 영상, 차량의 번호판 영상, 인식된 차량번호 중 적어도 하나를 관제 서버에 송신한다(S490). 관제 서버는 상기 차량감지장치로부터 위반 차량의 영상, 차량의 번호판 영상, 인식된 차량번호 중 적어도 하나를 저장하고, 관리자 단말에 전송할 수 있다.
- [0040] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 사시도이다.
- [0041] 도 5를 참조하면, 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템은 차량감지장치와 주차안내장치가 일체형으로 구현된다. 일체형 안내 및 감지 장치(50)는 하부프레임(560)과, 하부프레임(560) 상부에 지지프레임(550)을 포함하고, 지지프레임(550)의 전면에 음성출력부(540)를 배치하여 안내 방송을 출력할 수 있다. 지지프레임(550) 상부에 상부프레임(530)이 배치되고, 상부프레임(530) 상에 디스플레이부(520)가 배치되어 주차 안내를 위한 영상, 주차 위반 차량을 촬영한 영상, 장애인 주차구역 관련 법규 영상 중 적어도 하나를 송출할 수 있다. 디스플레이부(520) 상부에 영상촬영부(510)가 배치되어 진입하는 영상을 촬영할 수 있다. 전자표식 인식부, 통신부, 제어부는 지지프레임(550) 내에 배치되어 동작할 수 있다.
- [0042] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템을 설명하는 사시도이다.
- [0043] 도 6을 참조하면, 장애인 주차구역 실시간 관리 시스템은 차량감지장치와 주차안내장치가 일체형으로 구현되며 이동이 가능하다. 이동식 안내 및 감지 장치(60)는 프레임(640)의 하단에 바퀴부(650)를 구비하여 제어부의 제어신호에 따라 이동이 가능하다. 이동식 안내 및 감지장치(60)는 관제서버로부터 수신하는 GPS신호에 따라 이동할 수 있고, 실시예에 따라 별도의 레이더 등의 감지 센서를 장착하여 이동을 제어할 수 있다.
- [0044] 프레임(640)의 전면에 음성출력부(630)를 배치하여 안내 방송을 출력할 수 있다. 프레임(640)의 전면, 음성출력부(630)의 상단에 디스플레이부(620)가 배치되어 주차 안내를 위한 영상, 주차 위반 차량을 촬영한 영상, 장애인 주차구역 관련 법규 영상 중 적어도 하나를 송출할 수 있다. 디스플레이부(620) 상부에 영상촬영부(610)가 배치되어 진입하는 영상을 촬영할 수 있다. 전자표식 인식부, 통신부, 제어부는 프레임(640) 내에 배치되어 동작할 수 있다.
- [0045] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

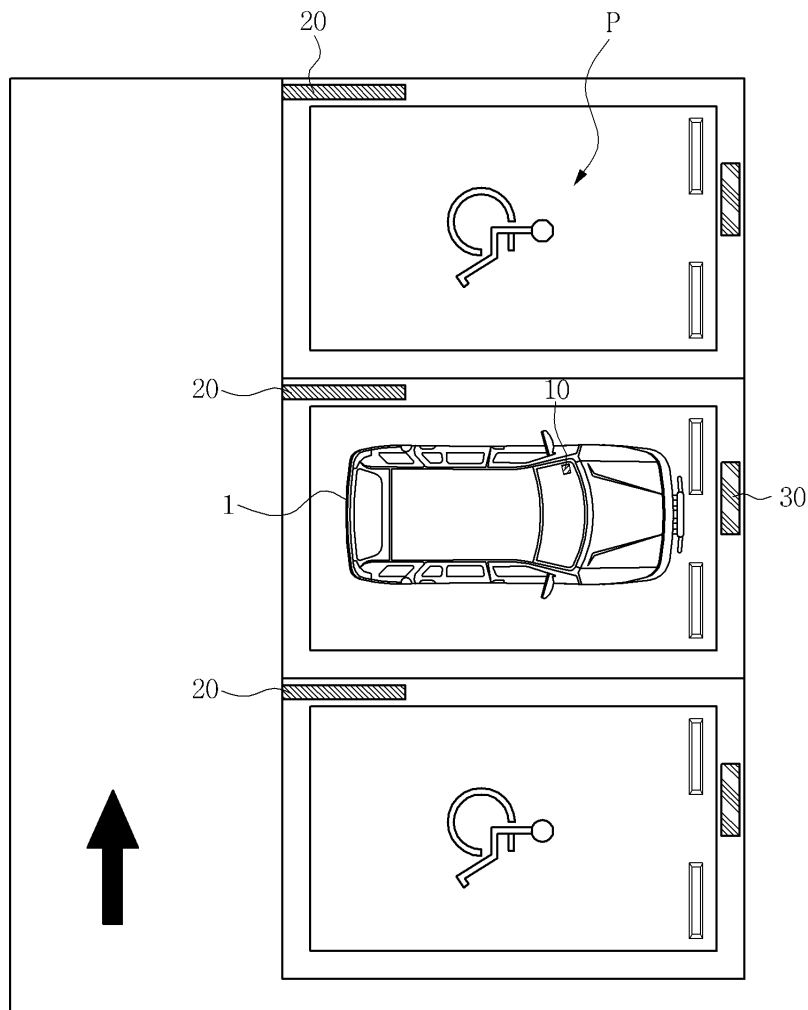
부호의 설명

[0046]

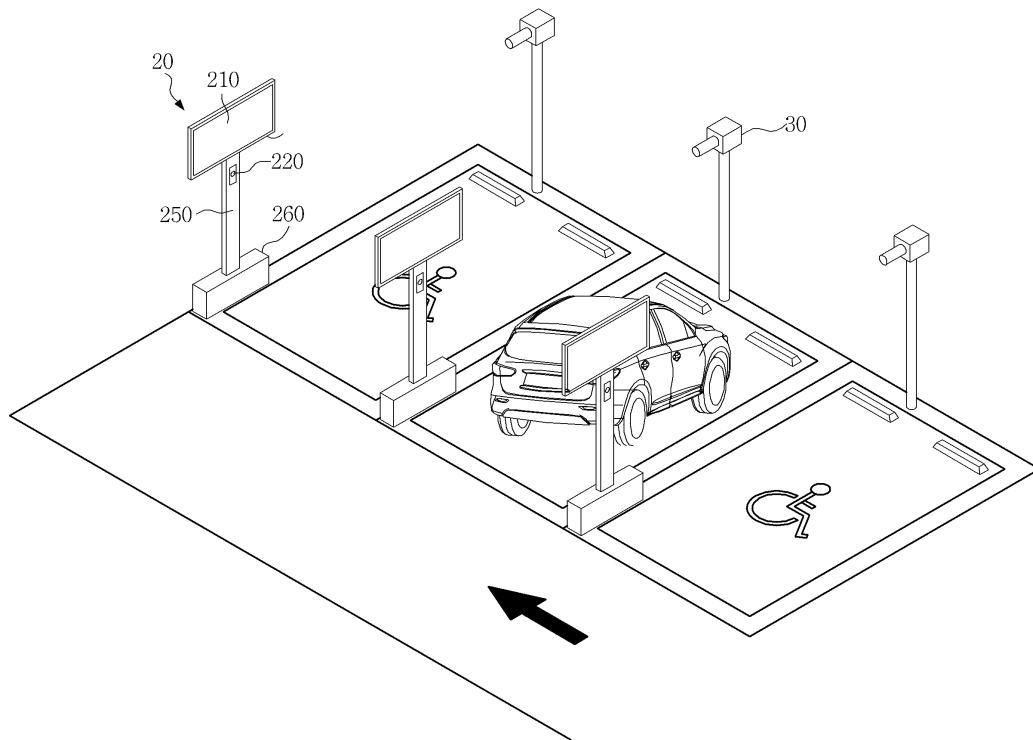
1; 차량	10; 전자표식
20; 주차안내장치	30; 차량감지장치
210; 디스플레이부	220; 음성출력부
310; 영상촬영부	320; 영상처리부
330; 전자표식 인식부	

도면

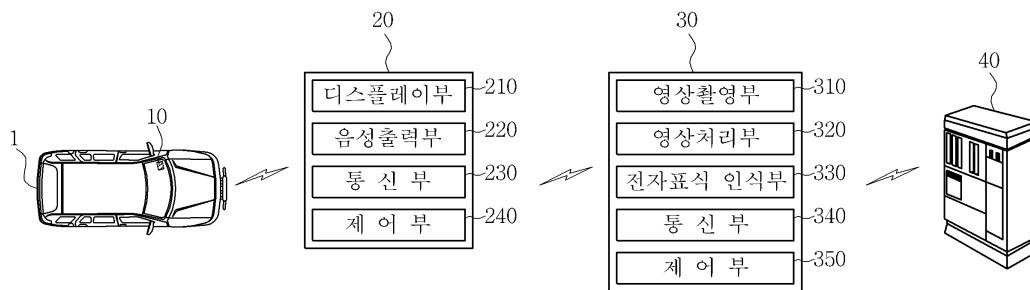
도면1



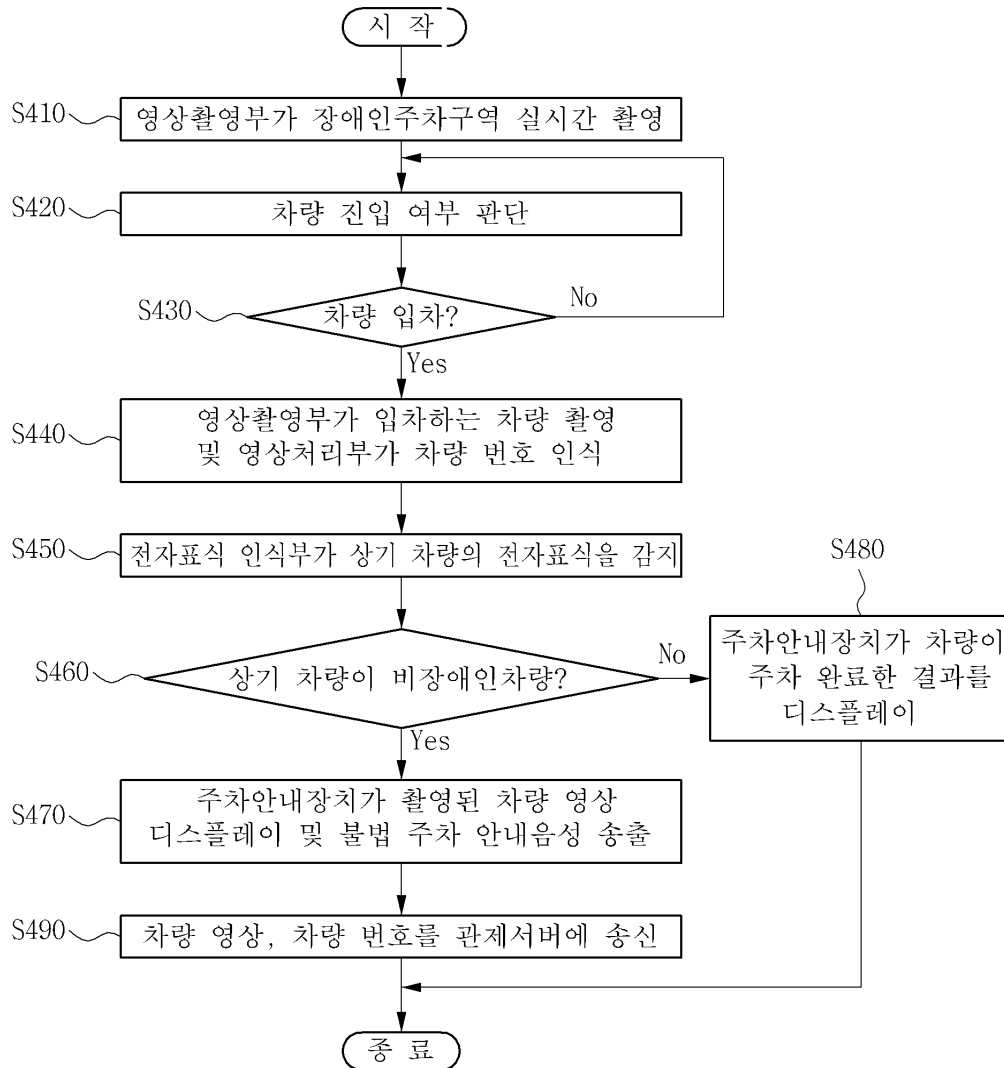
도면2



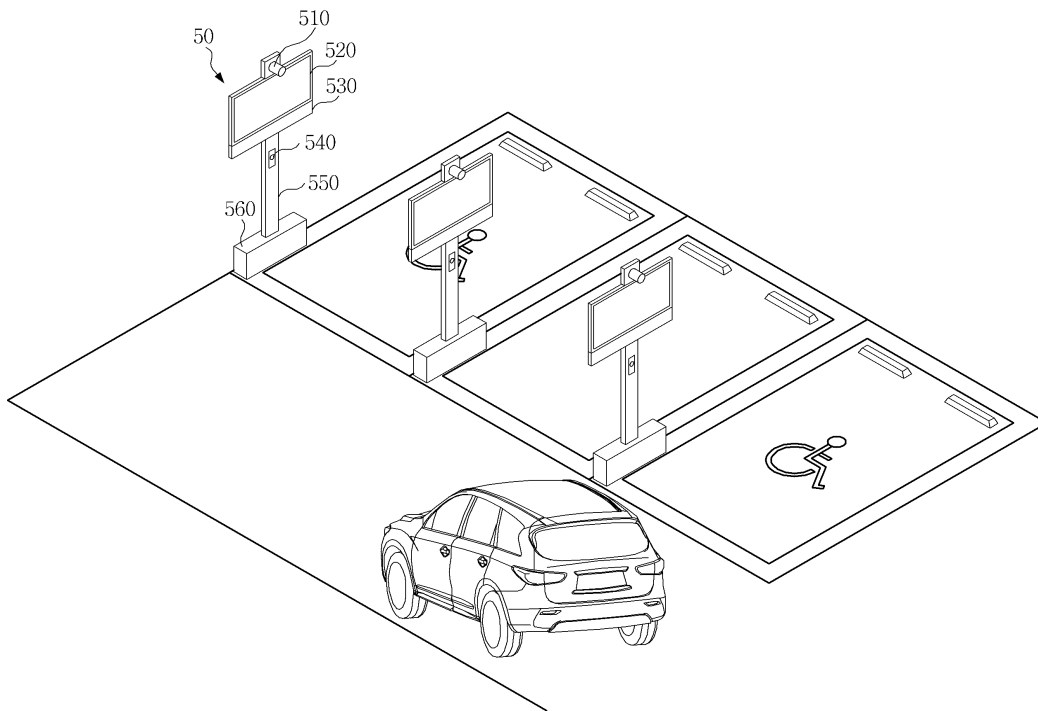
도면3



도면4



도면5



도면6

