(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0076508
(43) 공개일자 2010년07월06일

(51) Int. Cl.
G08G 1/0968 (2006.01) *G08G 1/0962* (2006.01)
G06Q 50/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0134585
(22) 출원일자 2008년12월26일
심사청구일자 2008년12월26일

(71) 출원인
창원대학교 산학협력단
경남 창원시 사림동 9 창원대학교내
(72) 발명자
이수현
경상남도 창원시 대방동 개나리1차아파트 107동 1109호
조은혜
경상남도 창원시 봉곡동 코오롱아파트 103동 805호
김미정
경상남도 밀양시 내이동 689-5번지 8통 4반
(74) 대리인
정홍식, 김종선, 김태헌, 이현수

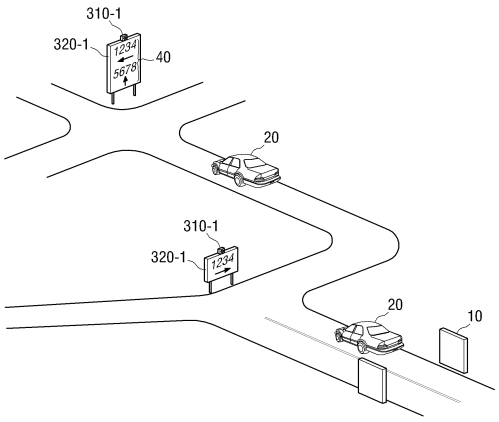
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 방향 안내 시스템 및 그 방법

(57) 요 약

방향 안내 시스템이 개시된다. 본 시스템은, 목적지 및 사용자 정보가 등록된 데이터베이스부, 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내의 객체를 인식하는 적어도 하나의 인식부 및 사용자 정보에 대응되는 객체가 인식되면, 등록된 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 적어도 하나의 출력부를 포함한다. 이에 따라, 편리하게 세밀한 길안내를 제공할 수 있다.

대 표 도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

방향 안내 시스템에 있어서,

인터넷을 통해 선 등록된 목적지 및 사용자 정보가 저장된 데이터베이스부;

상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내의 객체를 인식하는 적어도 하나의 인식부; 및,

상기 사용자 정보에 대응되는 객체가 인식되면, 상기 등록된 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 적어도 하나의 출력부;를 포함하는 방향 안내 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 적어도 하나의 인식부는,

상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에서 기 설정된 위치에 배치되며, 상기 객체가 진입하면 상기 객체를 촬상하여, 촬상된 이미지 중 상기 사용자 정보가 포함된 이미지 영역에서 상기 사용자 정보를 독출하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 출력부는,

상기 적어도 하나의 인식부와 각각 매칭되며,

매칭된 인식부에서 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 등록된 상태라면, 상기 사용자 정보에 대응되는 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

목적지 및 사용자 정보 입력을 위한 인터넷 사이트를 제공하고, 상기 인터넷 사이트를 통해 입력되는 목적지 및 사용자 정보를 상기 데이터베이스부에 저장하는 제어부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 적어도 하나의 인식부는,

상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에서 기 설정된 위치에 배치되며, 상기 객체가 진입하면 상기 객체를 촬상하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 적어도 하나의 인식부에서 촬상된 객체의 이미지 중 상기 사용자 정보가 포함된 이미지 영역에서 상기 사용자 정보를 독출하고, 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 등록되었는지 판단하며, 등록되었다면 상기 출력부를 제어하여 상기 안내 정보를 출력하도록 하는 제어부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제어부는,

목적지 및 사용자 정보 입력을 위한 인터넷 사이트를 제공하고, 상기 인터넷 사이트를 통해 입력되는 목적지 및 사용자 정보를 상기 데이터베이스부에 저장하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 8

제4항 또는 제7항에 있어서,

상기 인터넷 사이트는,

기 등록된 행사 정보를 표시하여, 표시된 행사 정보 중 하나가 선택되면, 상기 영역 내의 후보 목적지 들 중에서 상기 선택된 행사 정보에 대응되는 목적지를 자동 등록하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 9

제4항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인터넷 사이트는 행사 정보 또는 위치 안내를 위한 사이트이며,

상기 제어부는, 상기 사이트에서 안내하는 행사 또는 위치의 목적지를 자동 등록하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 10

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 안내 정보는 상기 목적지로의 방향을 지시하는 방향 정보 및 상기 사용자 정보를 포함하며,

상기 사용자 정보는 차량 번호인 것을 특징으로 하는 방향 안내 시스템.

청구항 11

방향 안내 시스템의 방향 안내 방법에 있어서,

인터넷을 통해 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에서의 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계;

상기 영역 내의 객체를 인식하는 단계; 및,

기 등록된 사용자 정보에 대응되는 객체가 인식되면, 상기 등록된 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 단계;를 포함하는 방향 안내 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계는,

목적지 및 사용자 정보 입력을 위한 인터넷 사이트를 제공하는 단계; 및,

상기 인터넷 사이트를 통해 입력되는 목적지 및 사용자 정보를 데이터베이스부에 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 객체를 인식하는 단계는,

상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역으로 상기 객체가 진입하면, 상기 영역 내에 배치된 적어도 하나의 촬상소자를 이용하여 상기 객체를 촬상하는 단계;

촬상된 이미지 중 상기 사용자 정보가 포함된 이미지 영역에서, 상기 사용자 정보를 독출하는 단계; 및,

상기 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 기 등록되었는지 여부를 판단하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 안내 정보를 출력하는 단계는,

상기 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 등록된 상태라고 판단되면, 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에 배치된 적어도 하나의 출력 소자를 이용하여, 상기 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 방법.

청구항 15

제12항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인터넷 사이트는 기 등록된 행사 정보를 표시하며,

상기 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계는,

표시된 행사 정보 중 하나가 선택되면, 상기 영역 내의 후보 목적지 들 중에서 상기 선택된 행사 정보에 대응되는 목적지를 자동 등록하는 것을 특징으로 하는 방향 안내 방법.

청구항 16

제12항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인터넷 사이트는 행사 정보 또는 위치 안내를 위한 사이트이며,

상기 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계는,

상기 사이트에서 안내하는 행사 또는 위치의 목적지가 자동 등록되는 것을 특징으로 하는 방향 안내 방법.

청구항 17

제11항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 안내 정보는 상기 목적지로의 방향을 지시하는 방향 정보 및 상기 사용자 정보를 포함하며,

상기 사용자 정보는 차량 번호인 것을 특징으로 하는 방향 안내 방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 방향 안내 시스템 및 그 방법에 대한 것으로, 보다 상세하게는 특정 영역 내에 진입한 객체를 인식하여, 그 객체의 목적지로 자동 안내하는 방향 안내 시스템 및 그 방법에 대한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 도로가 복잡해짐에 따라, 네비게이션 시스템의 보급이 대중화되고 있다. 사용자들은 자신의 차량에 네비게이션 시스템을 설치하여, 목적지로의 여행 시에 이용하고 있다.

[0003] 네비게이션 시스템은 사업자가 제공해주는 맵 정보에 기반하여, 출발지와 목적지 간의 경로를 검색하여 사용자에게 알려준다. 따라서, 맵 정보에 포함되지 않은 목적지로의 안내는 불가능했다.

[0004] 한편, 학교나, 대기업, 관공서, 공원 등과 같은 대규모 시설의 경우, 단순히 하나의 건물만으로 이루어지지 않고, 상당히 넓은 지역에 분산된 여러 건물을 포함하고 하고 있다. 이러한 건물들의 배치 위치는 네비게이션 사업자가 쉽게 파악할 수 없기 때문에, 맵 정보에 포함되지 않을 수 있다.

[0005] 따라서, 사용자는 네비게이션 시스템을 이용하더라도 대규모 시설 내의 특정 건물을 찾아가기 쉽지 않다는 어려움이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은, 특정 영역 내에 진입한 객체를 자동으로 인식하여, 그 객체의 목적지로 자동 안내하는 방향 안내 시스템 및 그 방법을 제공하는 데 있다.

과제 해결수단

[0007] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 시스템은, 인터넷을 통해 선 등록된 목적지 및 사용자 정보가 저장된 데이터베이스부, 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내의 객체를 인식하는 적어도 하나의 인식부 및 상기 사용자 정보에 대응되는 객체가 인식되면, 상기 등록된 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 적어도 하나의 출력부를 포함한다.

[0008] 여기서, 상기 적어도 하나의 인식부는, 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에서 기 설정된 위치에 배치되며, 상기 객체가 진입하면 상기 객체를 촬상하여, 촬상된 이미지 중 상기 사용자 정보가 포함된 이미지 영역에서 상기 사용자 정보를 독출할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 적어도 하나의 출력부는, 상기 적어도 하나의 인식부와 각각 매칭될 수 있다. 이 경우, 출력부는, 매칭된 인식부에서 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 등록된 상태라면, 상기 사용자 정보에 대응되는 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력할 수 있다.

[0010] 한편, 본 방향 안내 시스템은, 목적지 및 사용자 정보 입력을 위한 인터넷 사이트를 제공하고, 상기 인터넷 사이트를 통해 입력되는 목적지 및 사용자 정보를 상기 데이터베이스부에 저장하는 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0011] 한편, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 방향 안내 시스템에 따르면, 상기 적어도 하나의 인식부는, 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에서 기 설정된 위치에 배치되며, 상기 객체가 진입하면 상기 객체를 촬상할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 적어도 하나의 인식부에서 촬상된 객체의 이미지 중 상기 사용자 정보가 포함된 이미지 영역에서 상기 사용자 정보를 독출하고, 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 등록되었는지 판단하며, 등록되었다면 상기 출력부를 제어하여 상기 안내 정보를 출력하도록 하는 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0013] 이 경우, 상기 제어부는, 목적지 및 사용자 정보 입력을 위한 인터넷 사이트를 제공하고, 상기 인터넷 사이트를 통해 입력되는 목적지 및 사용자 정보를 상기 데이터베이스부에 저장할 수 있다.

[0014] 이상과 같은 실시 예들에서, 상기 인터넷 사이트는, 기 등록된 행사 정보를 표시하여, 표시된 행사 정보 중 하나가 선택되면, 상기 영역 내의 후보 목적지 들 중에서 상기 선택된 행사 정보에 대응되는 목적지를 자동 등록할 수 있다.

[0015] 또는, 상기 인터넷 사이트는 행사 정보 또는 위치 안내를 위한 사이트가 될 수 있다. 이 경우, 상기 제어부는, 상기 사이트에서 안내하는 행사 또는 위치의 목적지를 자동 등록할 수 있다.

[0016] 그리고, 상기 안내 정보는 상기 목적지로의 방향을 지시하는 방향 정보 및 상기 사용자 정보를 포함할 수 있으며, 상기 사용자 정보는 차량 번호가 될 수 있다.

[0017] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 시스템의 방향 안내 방법은, 인터넷을 통해 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에서의 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계, 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내의 객체를 인식하는 단계 및 기 등록된 사용자 정보에 대응되는 객체가 인식되면, 상기 등록된 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 단계를 포함한다.

[0018] 여기서, 상기 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계는, 목적지 및 사용자 정보 입력을 위한 인터넷 사이트를 제공하는 단계 및 상기 인터넷 사이트를 통해 입력되는 목적지 및 사용자 정보를 데이터베이스부에 저장하는 단계를 포함한다.

[0019] 그리고, 상기 객체를 인식하는 단계는, 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역으로 상기 객체가 진입하면, 상기 영역 내에 배치된 적어도 하나의 촬상 소자를 이용하여 상기 객체를 촬상하는 단계, 촬상된 이미지 중 상기 사용자 정보가 포함된 이미지 영역에서, 상기 사용자 정보를 독출하는 단계 및 상기 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 기 등록되었는지 여부를 판단하는 단계를 포함할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 안내 정보를 출력하는 단계는, 상기 독출된 사용자 정보가 상기 데이터베이스부에 등록된 상태라고 판단되면, 상기 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에 배치된 적어도 하나의 출력 소자를 이용하여, 상기 목적지로 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 단계를 포함할 수 있다.

[0021] 한편, 상기 인터넷 사이트는 기 등록된 행사 정보를 표시할 수 있다. 이 경우, 상기 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계는, 표시된 행사 정보 중 하나가 선택되면, 상기 영역 내의 후보 목적지 들 중에서 상기 선택된 행사 정보에 대응되는 목적지를 자동 등록할 수 있다.

[0022] 또는, 상기 인터넷 사이트는 행사 정보 또는 위치 안내를 위한 사이트가 될 수 있다. 이 경우, 상기 목적지 및 사용자 정보를 등록받는 단계는, 상기 사이트에서 안내하는 행사 또는 위치의 목적지가 자동 등록될 수 있다.

[0023] 또한, 상기 안내 정보는 상기 목적지로의 방향을 지시하는 방향 정보 및 상기 사용자 정보를 포함하며, 상기 사용자 정보는 차량 번호일 수 있다.

효 과

[0024] 이상과 같은 다양한 실시 예에 따르면, 사용자는 자신의 목적지를 사전 등록 해놓음으로써, 목적지까지의 길안내를 자동으로 받을 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0025] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 구체적으로 설명한다.

[0026] 본 발명에 따른 방향 안내 시스템은, 특정 영역을 관장하여, 그 영역 내에서의 방향을 안내하는 데 사용될 수 있다. 구체적으로는, 본 방향 안내 시스템은, 학교, 기업, 관공서, 공원, 기타 기관 등과 같이, 비교적 넓은 면적을 차지하는 환경에 적용될 수 있다. 상술한 환경은 반드시 실외 환경에 한정되는 것은 아니며, 실내 환경에서도 적용가능하다.

[0027] 본 방향 안내 시스템에서는, 객체에 대한 정보와 그 목적지에 대한 정보를 미리 저장하여 둔 상태에서, 그 영역 내로 진입한 객체들을 확인한다. 확인된 객체에 대한 정보가 미리 저장되어 있는 상태로 판단되면, 해당 객체가 가고자 하는 목적지로의 방향을 음성 또는 시각적 메시지 형태로 자동 출력하여, 사용자가 그 메시지에 따라 이동할 수 있도록 유도한다. 이러한 본 방향 안내 시스템은 다양한 실시 예 형태로 구현될 수 있다.

[0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 시스템의 구성을 나타내는 블럭도이다. 도 1에 따르면, 본 방향 안내 시스템은, 인식부(110), 출력부(120), 데이터베이스부(130), 제어부(140)를 포함한다.

[0029] 인식부(110)는 객체를 인식하는 역할을 한다. 구체적으로는, 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내의 객체를 인식한다. 여기서, 객체는 자동차가 될 수 있으며, 인식부(110)는 객체를 촬영하여 촬영 이미지를 생성하는 촬상 소자가 될 수 있다.

[0030] 인식부(110)는 촬영된 이미지 중에서 해당 객체를 특정할 수 있는 영역을 검출하고, 그 검출된 영역에서 객체에 대한 정보(즉, 사용자 정보)를 검출할 수 있다. 상술한 바와 같이 객체가 자동차인 경우, 자동차 번호 판 부분을 검출하여, 차량 번호를 검출한다.

[0031] 차량 번호 검출 알고리즘은 기존의 공지된 알고리즘 중 하나를 선택적으로 사용할 수 있다.

[0032] 일 예로, 인식부(110)는 촬영된 이미지 전체를 n*m 픽셀 크기의 복수 개의 블럭으로 구분한 후, 각 블럭의 픽셀 특성 값을 확인한다. 이에 따라, 확인된 픽셀 특성 값들 중 번호 판 특성에 부합되는 특성 값을 가지는 블럭들을 검출한다. 예를 들어, 녹색 바탕에 흰 글씨로 차량 번호가 쓰여진 경우라면, 녹색에 해당하는 픽셀 특성 값을 가지는 블럭들이 연속적으로 배치된 부분이 차량 번호 판에 해당하는 것으로 인식한다. 이에 따라, 해당 블럭 내에서, 흰 색 픽셀 들의 위치를 확인하여 차량 번호를 인식할 수 있다. 흰색 바탕에 검은 글씨로 차량 번호가 쓰여진 번호판에 대해서도 유사한 방식으로 인식할 수 있다.

[0033] 또는, 통상적으로 차량의 전면 사진을 촬영하면, 차량 번호 판의 에지는 수직 방향으로 배치된다. 따라서, 수직 방향 필터를 이용하여 필터링함으로써, 차량 번호 판 부분의 영상을 획득할 수 있다. 차량 번호 판 부분이 획득되면, 수평 방향으로 밝기값이 변하는 지점을 확인하고, 그 지점의 이진화 문턱값을 구함으로써, 차량 번호들을 구체적으로 확인할 수 있다.

[0034] 또는, 복수의 촬영 이미지들에 대하여 통계적인 인식 방법을 적용하여, 차량 번호 판 위치 및 그 번호를 인식

할 수도 있다.

[0035] 이상과 같이, 차량 번호 인식은 다양한 방법으로 구현될 수 있으며, 이러한 알고리즘들은 통상적으로 알려져 있으므로, 구체적인 도시 및 더 이상의 설명은 생략한다.

[0036] 출력부(120)는 방향을 안내하기 위한 안내 정보를 출력하는 역할을 한다. 구체적으로는, 출력부(120)는 안내정보를 시각적으로 디스플레이하는 LED, LCD과 같은 출력 소자나, 안내 정보를 음성으로 출력하는 스피커와 같은 출력 소자로 구현될 수 있다. 출력부(120)는 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내의 곳곳에 배치되어, 인식부(110)가 인식한 객체의 목적지로의 방향을 안내하는 안내 정보를 출력한다.

[0037] 도 1에서 인식부(110) 및 출력부(120)는 각각 하나씩만 도시되었으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 복수개로 구현될 수도 있다.

[0038] 데이터 베이스부(130)는 사용자 정보 및 그 목적지에 대한 정보가 등록된 부분이다. 사용자는 자신에 대한 정보나, 자신의 차량에 대한 정보(차량 번호) 및 자신이 가고자 하는 목적지 등을 본 방향 안내 시스템이 제공하는 인터넷 사이트에 접속하여 미리 입력하여 둘 수 있다. 입력된 정보들은 데이터 베이스부(130)에 저장된다.

[0039] 제어부(140)는 사용자 정보 및 목적지 입력을 위한 인터넷 사이트를 제공하는 역할을 한다. 제어부(140) 및 데이터베이스부(130)는 하나의 웹 서버로 구현될 수 있다.

[0040] 도 1에서 인식부(110) 및 출력부(120)는 서로 매칭되어, 방향 안내 시스템이 관장하는 영역 내에서 동일한 위치에 함께 설치될 수 있다.

[0041] 이에 따라, 객체가 특정 위치에 도달하여 인식부(110)에 의해 인식되면, 인식부(110)는 인식된 객체가 데이터베이스부(130)에 기 등록된 객체인지 여부를 판단한다. 판단 결과 등록된 객체라면, 그 객체에 대응되는 목적지 정보를 데이터베이스부(130)로부터 독출한다. 그리고 나서, 인식부(110)는 독출된 목적지 정보를 출력부(120)로 제공한다.

[0042] 이 경우, 출력부(120)는 해당 위치에서 목적지로의 방향을 안내하는 방향 정보를 출력한다. 시각적 메시지 형태로 출력되는 경우에는, 방향 정보는 화살표 형태로 표현될 수 있고, 음성 메시지 형태로 출력되는 경우에는 왼쪽, 중간, 오른쪽등과 같이 방향 지시어 형태로 표현될 수 있다.

[0043] 한편, 객체가 다수인 경우, 목적지가 다르면 혼선이 생길 수 있다. 따라서, 출력부(120)는 사용자 정보도 방향 정보와 함께 표시하여 줄 수 있다.

[0044] 도 2는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 방향 안내 시스템을 나타내는 블럭도이다. 도 2의 방향 안내 시스템은 인식부(210), 출력부(220), 데이터베이스부(230), 제어부(240)를 포함한다.

[0045] 도 2의 방향 안내 시스템에서, 인식부(210)는 객체를 인식, 즉, 촬상한 후, 그 촬상된 이미지를 제어부(240)로 제공한다. 제어부(240)는 제공된 촬상 데이터 중에서, 사용자 정보가 포함된 부분을 확인하여, 그 부분으로부터 사용자 정보를 검출한다. 사용자 정보 검출 방법에 대해서는 도 1의 인식부(110)에 대한 설명 부분에서 구체적으로 기재하였으므로, 중복 설명은 생략한다. 또한, 도 2의 방향 안내 시스템에서, 도 1의 방향 안내 시스템과 동일한 동작을 수행하는 구성에 대해서도 중복 설명을 생략한다.

[0046] 제어부(240)는 검출된 사용자 정보가 등록된 정보인 지 여부를 데이터베이스부(230)를 통해 확인한다. 확인 결과, 등록된 사용자 정보라면, 그에 대한 안내 정보를 출력하도록 출력부(220)를 제어한다. 여기서, 안내 정보란, 사용자 정보에 매칭되도록 등록된 목적지로의 방향을 안내하는 방향 정보만이 될 수도 있고, 그 방향 정보와 함께 사용자 정보까지 포함하는 정보가 될 수도 있다.

[0047] 한편, 제어부(240)는 사용자 정보 및 목적지를 등록받기 위한 인터넷 사이트를 사용자 요청에 따라 제공한다.

[0048] 도 1과 비교할 때, 도 2의 시스템에서는 인식부(210)가 단순히 촬상 기능만을 수행하고, 촬상된 이미지로부터 사용자 정보를 검출하는 작업 및 그에 따른 동작 제어 작업 등은 제어부(240)에서 주관한다. 인식부(210) 및 출력부(220)가 복수 개인 경우, 제어부(240)는 전체 인식부(210) 및 출력부(220)를 제어할 수 있다.

[0049] 한편, 이상과 같은 실시 예들에서, 인식부(110, 210)는 촬상 소자 뿐 아니라 움직임 감지 센서도 포함할 수 있다. 움직임 감지 센서는 인식부(110, 210)의 촬영 범위 내에서 객체의 움직임이 있는지를 센싱하여, 움직임이 있으면 그에 따른 센싱 신호를 인식부(110, 210)로 출력한다. 인식부(110, 210)는 센싱 신호가 입력되면, 촬상을 수행한다. 이 경우, 움직임 감지 센서의 정밀도는 일정 속도 이상의 객체 움직임만을 감지하도록 설정함으로

써, 차량 이외의 사람이나 동물의 움직임이 있을 경우에는 촬상이 이루어지지 않도록 할 수도 있다.

[0050] 또한, 이상과 같은 실시 예들에서, 인식부(110, 210)와 출력부(120, 220)는 동일한 위치에 설치될 수도 있으나, 반드시 그럴 필요는 없다. 즉, 촬상된 이미지에 대한 해독 시간을 고려하여, 인식부(110, 210)를 출력부(120, 220) 보다 더 앞선 위치에 배치하여 둘 수도 있다.

[0051] 또한, 도 2의 경우, 인식부(210)와 출력부(220)는 반드시 동일한 개수로 마련될 필요도 없다. 즉, 영역의 입구 부분에 하나의 인식부(210)만을 마련해둔 경우, 제어부(240)는 이후의 갈림길들까지의 예상 이동 소요 시간에 따라, 각 갈림길들의 출력부(220)들의 출력 동작을 제어할 수 있다.

[0052] 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 방향 안내 시스템이 적용된 환경의 일 예를 나타내는 도면이다.

[0053] 도 3에서와 같이, 객체(20)가 영역의 입구(10) 내로 진입하여 최초 인식부(310-1)의 촬영 범위 내에 들어오면, 최초 인식부(310-1)는 사용자 정보를 인식한다. 이에 따라, 인식된 사용자 정보와, 그에 대한 목적지 방향 정보가 출력부(320-1)를 통해 출력된다. 도 3에서는, 차량 번호 "1234" 및 우측으로 진입할 것을 안내하는 화살표 메시지(30)가 출력된 상태를 나타낸다. 한편, 도 3에서는 차량 번호 중 숫자 부분(즉, 1234)만 표시된 상태를 도시하였으나, 차량 번호 전체(예를 들어, 00가 1234)가 표시될 수도 있다.

[0054] 이에 따라, 다음 갈림길 까지 객체(20)가 이동하면, 그 위치의 인식부(310-1)가 다시 사용자 정보를 인식하고, 인식된 사용자 정보에 대응되는 목적지 방향 정보와 사용자 정보(40)가 출력부(320-2)를 통해 출력된다. 도 3에 도시된 바와 같이, 출력부(320-1, 2)에는 복수의 사용자 정보와 방향 정보가 한꺼번에 디스플레이될 수도 있다.

[0055] 결과적으로, 사용자는 영역 입구(10)에서 별도의 안내 요청을 하지 않고도, 자신의 목적지까지 지속적인 안내를 받을 수 있게 된다. 또한, 안내 정보에도 불구하고, 잘못된 방향으로 진입한 경우, 다음 갈림길의 인식부 및 출력부(미도시)들이 그 위치에서 목적지로 향하는 방향을 다시 안내해 줄 것이므로, 결국에는 목적지까지 찾아 갈 수 있게 된다.

[0056] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 시스템에서, 사용자가 자신의 목적지를 등록하는 과정의 일 예를 나타낸다.

[0057] 도 4에서와 같이, 사용자는 자신이 가고자 하는 단체에서 제공하는 인터넷 사이트(50)에 접속할 수 있다.

[0058] 인터넷 사이트(50) 상에는 다양한 안내 정보 뿐만 아니라, 다양한 메뉴가 표시될 수 있다. 이들 메뉴 중 하나로, "목적지 길안내" 메뉴(51)를 포함시켜 둘 수 있다. 메뉴(51)의 이름은 설명의 편의상 명명한 것일 뿐이므로, 그 이름에 한정되는 것은 아니다.

[0059] 이에 따라, 사용자가 해당 메뉴(51)를 선택하게 되면, 인터넷 사이트가 목적지 입력을 위한 페이지로 전환하거나, 아니면 도 5에서와 같이 유저 인터페이스 창을 제공하여 줄 수 있다.

[0060] 도 5는 유저 인터페이스 창의 일 예를 나타낸다. 도 5에 따르면, 유저 인터페이스 창(60)에는 차량 번호 입력 영역(61), 목적지 입력 영역(62), 가능 목적지 확인 버튼(63), 완료 버튼(64) 등이 포함될 수 있다.

[0061] 사용자는 차량 번호 입력 영역(61) 및 목적지 입력 영역(62)에 직접 자신의 차량 번호 및 목적지를 입력할 수 있다.

[0062] 또는, 가능 목적지 확인 버튼(63)을 클릭하여, 그 영역 내의 각 목적지에 대한 리스트를 확인한 후, 그 리스트 상에서 하나를 선택하여, 선택된 목적지가 목적지 입력 영역(62)에 입력되도록 할 수 있다.

[0063] 입력이 완료되면, 완료 버튼(64)을 선택하여, 등록을 마칠 수 있다.

[0064] 도 6은 유저 인터페이스 창의 다른 예를 나타낸다. 도 6에 따르면, 유저 인터페이스 창(60)에는 행사 정보 입력 영역(65), 행사 정보 리스트 확인 버튼(66)이 더 포함될 수 있다.

[0065] 사용자는 자신이 참석하고자 하는 행사만 알고, 그 행사가 어디에서 시행되는지에 대해서는 구체적으로 모르는 경우가 있을 수 있다. 따라서, 방향 안내 시스템의 관리자 등은 자신의 영역 내에서 예정된 행사들에 대한 정보 및 그 행사를 시행하는 건물에 대한 정보를 미리 설정하여 둘 수 있다.

[0066] 이에 따라, 사용자가 행사 정보 입력 영역에 자신이 참석하고자 하는 행사의 이름을 직접 입력하거나, 행사 정보 리스트 확인 버튼(66)을 눌러 행사 리스트(67)가 표시되도록 한 후 그 리스트(67) 상에서 특정 행사(예를 들어 ABC 세미나(본부))를 선택하면, 선택된 행사가 시행되는 목적지의 정보가 목적지 입력 영역(62)에 자동 입력

되도록 구현할 수도 있다.

[0067] 이에 따라, 사용자가 좀 더 편리하게 목적지를 등록하도록 할 수 있다.

[0068] 한편, 도 4 내지 도 6은 목적지 등록 방식의 일부 예를 도시하고 있을 뿐이므로, 반드시 이 방식으로만 목적지를 등록할 수 있는 것은 아니다.

[0069] 예를 들어, 도 6의 유저 인터페이스 창(60)에서 행사 정보 리스트는 반드시 동일 유저 인터페이스 창(60)에 표시될 필요는 없고, 별개의 창으로 표시될 수도 있다.

[0070] 한편, 도 4 내지 도 6에서는 인터넷 사이트가 특정 단체의 홈페이지인 경우를 도시하였으나, 본 인터넷 사이트는 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

[0071] 즉, 특정 행사나 특정 위치를 안내하기 위하여 마련된 전용 웹 사이트가 될 수도 있다. 또는, 특정 단체의 홈페이지 상에서 "찾아오시는 길"과 같은 메뉴를 클릭하였을 때, 링크되는 사이트로 구현될 수도 있다. 이러한 경우, 목적지 정보는 안내하고자 하는 행사의 목적지로 자동 등록될 수 있으므로, 사용자는 자신의 사용자 정보만을 등록하여 편리하게 길안내 서비스를 받을 수 있다. 이 경우, 도 5 및 도 6의 유저 인터페이스 창(60) 구성은 사용자 정보 입력 영역(61)만이 표시되는 형태로 구현될 수 있다. 이 때, 자동 등록된 목적지를 표시하는 영역도 함께 표시될 수 있음은 물론이다.

[0072] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 도 7에 따르면, 방향 안내 방법은, 목적지 및 사용자 정보를 미리 등록받는다(S710). 등록된 목적지 및 사용자 정보는 기 설정된 시간 동안(예를 들어, 2주)만 데이터베이스부에 저장하여 두고, 그 시간이 경과되면 자동 폐기할 수 있다.

[0073] 이러한 상태에서, 영역 내로 진입한 객체가 인식되면(S720), 인식된 객체에 해당하는 목적지에 대한 정보를 확인하여, 확인된 정보를 바탕으로 안내 정보를 출력한다(S730).

[0074] 안내 정보란, 사용자 정보, 방향 정보 등이 될 수 있다. 구체적으로, 사용자 정보는 차량 번호가 될 수 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 차량 운전자의 성명, 참석할 행사의 행사 명 등이 될 수도 있다.

[0075] 도 8은 본 방향 안내 방법의 세부 구성의 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다. 도 8에 따르면, 사용자는 인터넷 사이트에 접속하여(S810), 목적지 등록을 위하여 마련된 메뉴를 선택한다(S820).

[0076] 이에 따라, 목적지 및 사용자 정보를 입력하면(S830), 입력된 정보들은 데이터베이스부에 저장된다(S840).

[0077] 이러한 상태에서, 영역 내의 각 지역에 배치된 인식부들 중 하나에서 객체가 인식되면(S850), 인식된 객체에 대한 사용자 정보를 데이터베이스부로부터 확인한다(S860). 확인 결과, 기 등록된 사용자 정보라면(S870), 객체의 현재 위치에 대응되는 출력 소자를 통해 안내 정보를 시각적 또는 음성적으로 출력한다(S880). 이 경우, 시각 메시지 및 음성 메시지를 함께 출력할 수도 있다.

[0078] 이에 따라, 사용자는 사전에 자신의 목적지를 등록만 시켜 놓으면, 그 영역에 도착하여 별도의 조치를 취하지 않더라도 목적지까지 신속하게 찾아갈 수 있다.

[0079] 한편, 본 방법에서도, 목적지 등록 시에 행사 정보를 함께 표시하여 줄 수 있다. 이에 따라, 사용자가 목적지를 정확히 모르더라도, 행사 정보를 통해 정확한 목적지를 입력하도록 할 수 있다.

[0080] 따라서, 기존의 네비게이션 시스템에 하드웨어나 소프트웨어를 더 추가하지 않더라도, 좀 더 세밀하고 편리한 길안내 서비스를 받을 수 있다.

[0081] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0082] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 시스템의 구성을 나타내는 블럭도,

[0083] 도 2는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 방향 안내 시스템의 구성을 나타내는 블럭도,

[0084] 도 3은 본 방향 안내 시스템의 동작을 설명하기 위한 도면,

[0085] 도 4 내지 도 6은 본 방향 안내 시스템에서 목적지를 등록하는 과정의 일 예를 설명하기 위한 도면,

[0086] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 방법을 설명하기 위한 흐름도, 그리고,

[0087] 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 방향 안내 방법의 세부 구성의 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

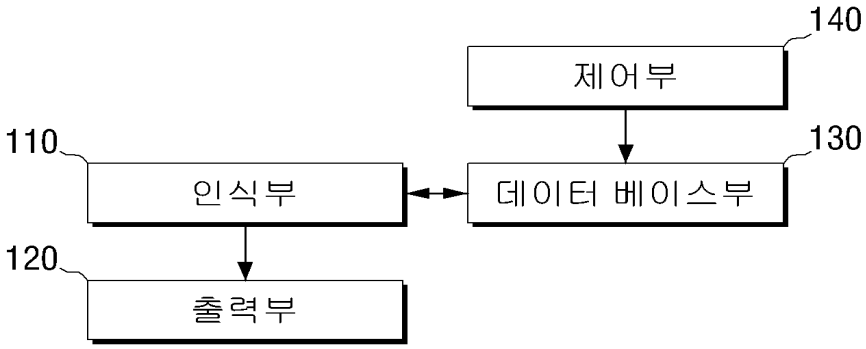
[0088] * 도면 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

[0089] 110, 210 : 인식부 120, 220 : 출력부

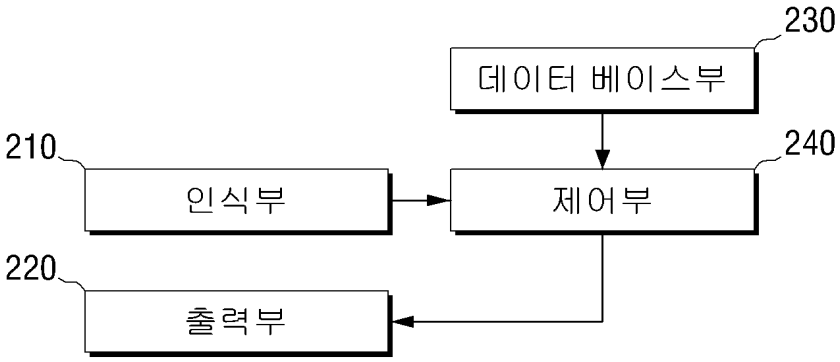
[0090] 130, 230 : 데이터베이스부 140, 240 : 제어부

도면

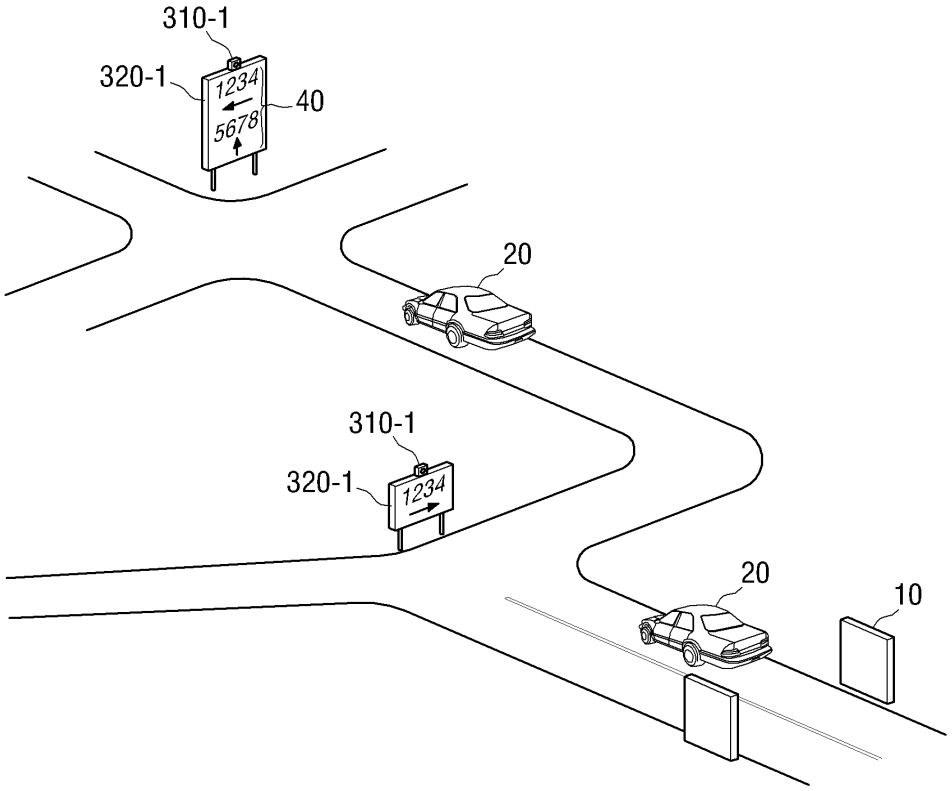
도면1



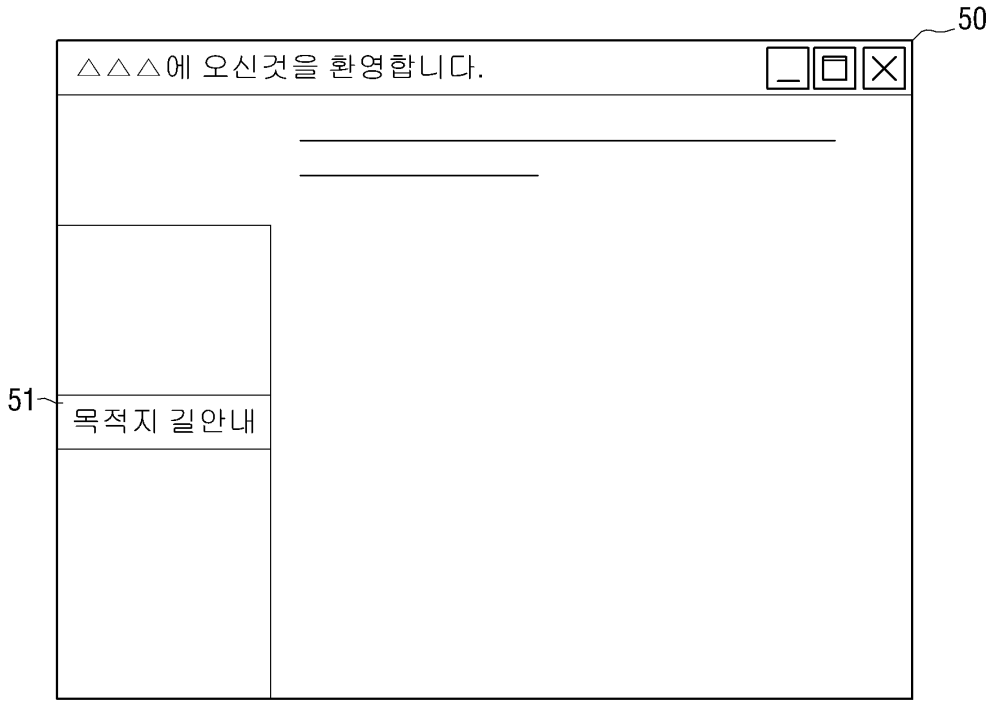
도면2



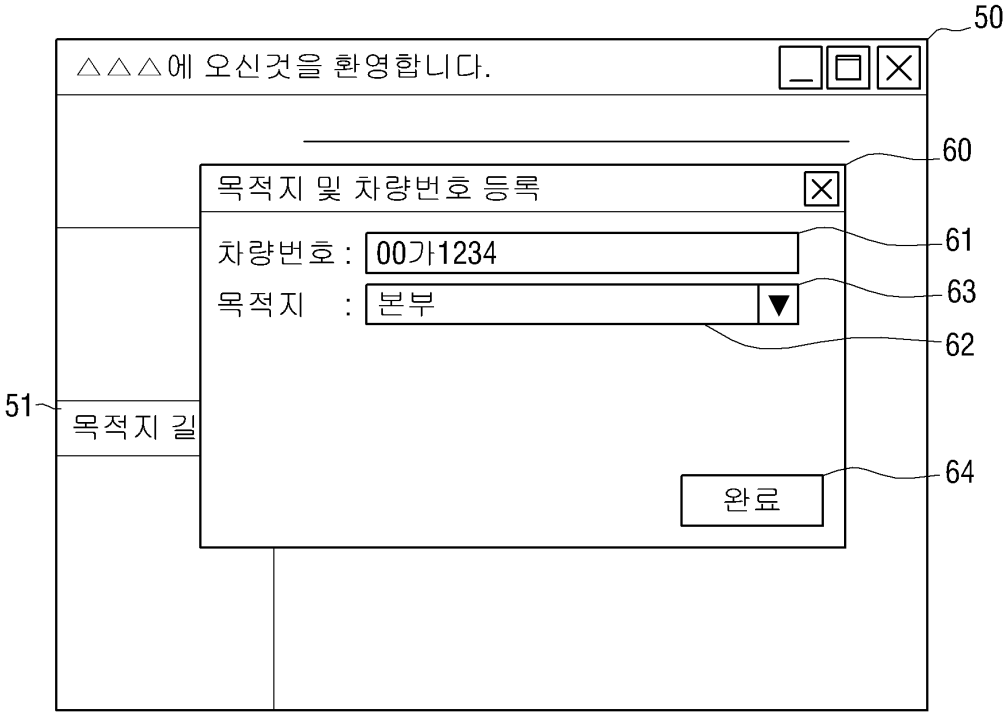
도면3


310-1
320-1
1234
5678
40
20
310-1
320-1
1234
20
10

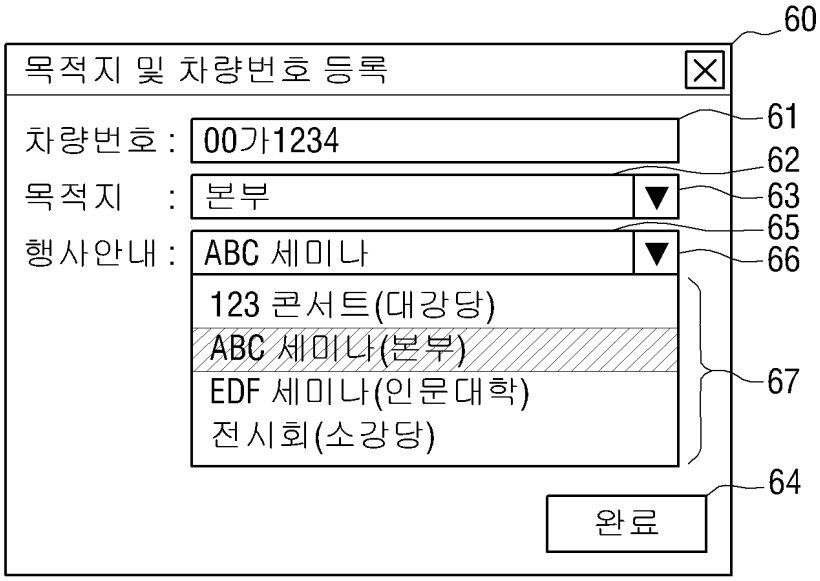
도면4


50
△△△에 오신것을 환영합니다.
51
목적지 길안내

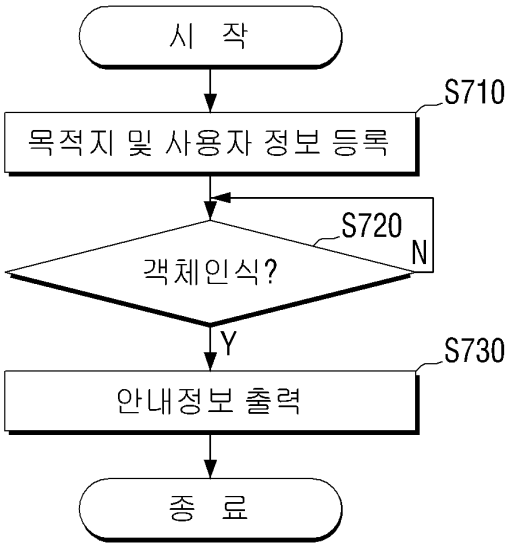
도면5


△△△에 오신것을 환영합니다.
목적지 및 차량번호 등록
차량번호 : 00가1234
목적지 : 본부
목적지 길
완료
50
60
61
63
62
51
64

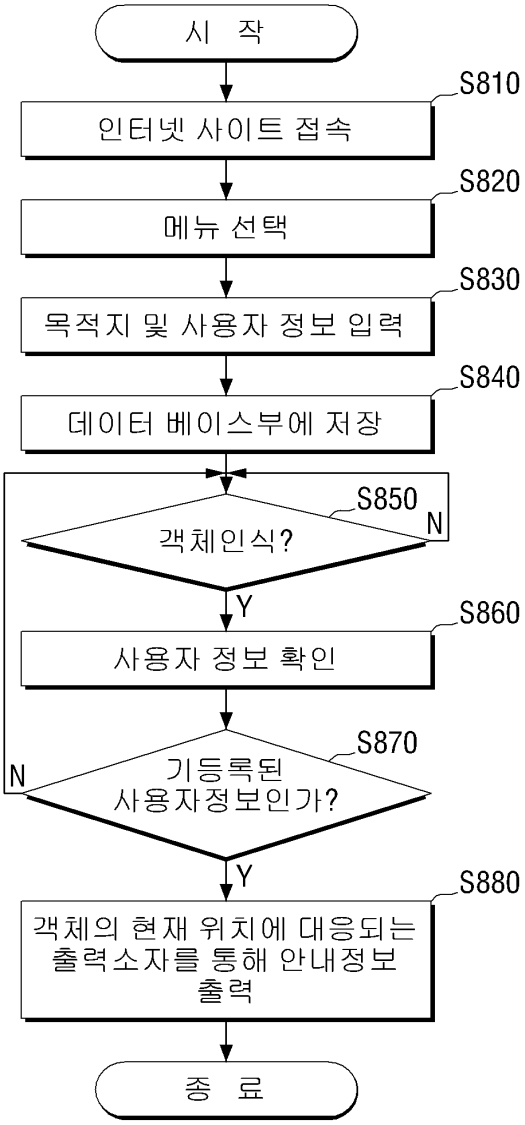
도면6


목적지 및 차량번호 등록
차량번호 : 00가1234
목적지 : 본부
행사안내 : ABC 세미나
123 콘서트(대강당)
ABC 세미나(본부)
EDF 세미나(인문대학)
전시회(소강당)
완료
60
61
62
63
65
66
67
64

도면7



도면8


시 작
S810
인터넷 사이트 접속
S820
메뉴 선택
S830
목적지 및 사용자 정보 입력
S840
데이터 베이스부에 저장
S850
객체인식?
N
Y
S860
사용자 정보 확인
S870
기등록된
사용자정보인가?
N
Y
S880
객체의 현재 위치에 대응되는
출력소자를 통해 안내정보
출력
종 료