



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0129733
(43) 공개일자 2011년12월02일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0049269

(22) 출원일자 2010년05월26일

심사청구일자 2010년05월26일

(71) 출원인

성균관대학교산학협력단

경기 수원시 장안구 천천동 300 성균관대학교내

(72) 발명자

류성찬

경기도 수원시 장안구 천천동 573-4 지하1호

윤준호

서울특별시 동작구 상도동 407번지 관악현대아파트 108동 204호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김종인, 문승영

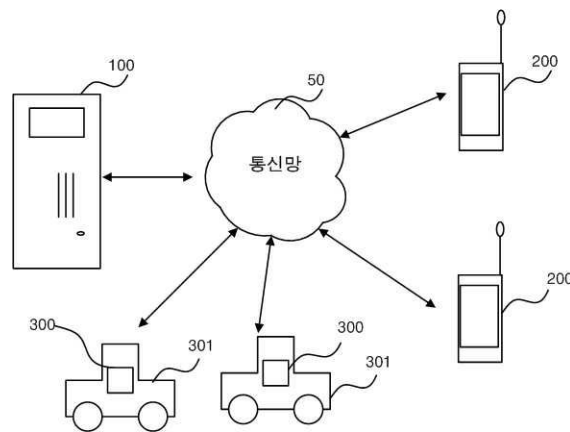
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 이동통신 단말기를 이용한 택시 콜 서비스 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자가 휴대용 이동통신 단말기를 이용하여 주변에 위치한 택시의 위치와 상태 정보를 확인하면서 택시 콜 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 택시 콜 서비스 시스템 및 방법을 개시한다. 개시된 본 발명의 택시 콜 서비스 시스템은, 이동통신 단말기로부터 택시 콜 서비스 요청을 수신하는 경우 이동통신 단말기의 위치정보를 기반으로 인접지역에서 운행하는 택시의 위치 및 상태 정보를 이동통신 단말기로 전송하며, 이동통신 단말기와 택시의 콜 서비스 요청을 중계하는 택시콜서비스서버;와, 상기 택시 콜 서비스요청 신호에 대응하여 상기 택시콜서비스서버가 제공하는 택시의 위치 및 상태정보를 지도정보와 함께 표시하고, 표시된 택시를 선택하여 택시 콜 서비스를 요청할 수 있도록 하는 이동통신 단말기;와, 택시에 탑재되어 상기 택시의 위치정보와 운행 상태 정보를 상기 택시콜서비스서버로 전송하며 상기 이동통신 단말기의 택시 콜 서비스 요청에 대한 응답을 수행하는 택시단말기;를 포함하여 구성되며, 택시 콜 서비스 요청자에게 지동 정보 상에서 인접된 영역을 운행하는 택시의 위치와 승차, 빈차, 쉬는 차 등의 택시 상태 정보를 제공함으로써 신속하고 정확한 택시 콜 서비스를 제공받을 수 있도록 한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

심재중

경기도 양평군 옥천면 아신리 2리 600-1

최걸

경기 수원시 장안구 천천동 성균관대학교 자연과학
캠퍼스

오민호

대전광역시 서구 둔산동 한마루아파트 110동 604호

박선규

서울특별시 강남구 대치동 633번지 로젠하임 102호

특허청구의 범위

청구항 1

택시단말기들이 전송하는 택시의 위치정보와 상태정보를 서버저장부에 저장하고, 이동통신 단말기의 택시정보요청신호에 대응하여 이동통신 단말기의 위치에 인접된 영역에서 주행하는 택시의 위치 정보와 상태 정보를 이동통신 단말기로 전송하는 택시정보제공부;와,

택시정보를 저장하는 서버저장부;와,

상기 이동통신 단말기들 및 택시단말기들과 택시 콜 서비스 제공을 위해 통신을 수행할 수 있도록 이동통신망을 통한 통신 인터페이스를 제공하는 서버통신부;를 구비한 택시콜서비스서버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 택시정보는,

택시위치와 승차, 빈차, 쉬는 차 중 어느 하나의 택시 상태 정보를 포함하여 택시정보데이터베이스로 상기 서버저장부에 저장되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 서버저장부는,

상기 이동통신 단말기 클라이언트프로그램과 상기 택시단말기 클라이언트프로그램을 더 저장하는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 택시콜서비스서버는,

상기 이동통신망을 통해 상기 이동통신 단말기로 이동통신 단말기 클라이언트프로그램을 배포하고, 상기 택시단말기로 택시단말기 클라이언트프로그램을 배포하는 클라이언트프로그램배포부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 5

이동통신 단말기의 구동을 제어하는 이동통신 단말기 제어부;와,

상기 이동통신 단말기의 구동 상태 정보, 택시 콜 서비스를 위한 택시정보를 포함하는 지도정보, 택시 콜 서비스를 위한 사용자 인터페이스를 출력하는 표시부;와,

사용자 명령을 입력하기 위한 입력부;와,

이동통신 단말기 클라이언트 프로그램을 저장하는 이동통신단말기저장부;와,

이동통신 망을 통한 무선통신을 수행하는 무선통신부;를 구비한 이동통신 단말기를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램은,

상기 이동통신 단말기 사용자가 택시콜서비스서버로 택시정보를 요청할 수 있도록 하고, 택시정보의 요청에 따른 택시콜서비스서버의 응답에 의해 전송되는 택시위치와 택시상태정보를 포함하는 택시정보에 따라 인접 지역을 포함하는 지도 정보 상에 택시의 위치와 택시의 상태 정보를 출력하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 7

택시단말기의 구동 및 모바일 통신을 위한 모뎀 기능을 수행하는 택시단말기제어부;와,

상기 택시단말기의 구동 상태 정보, 택시 콜 서비스를 위한 이동통신 단말기의 위치 정보를 포함하는 지도정보, 택시 콜 서비스를 위한 사용자 인터페이스를 출력하는 표시부;와,

사용자 명령을 입력하기 위한 입력부;와,

상기 택시단말기의 구동을 위한 택시 단말기 클라이언트 프로그램을 저장하는 택시단말기저장부;와,

이동통신망을 통한 무선통신을 수행하는 무선통신부;를 구비한 택시단말기를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 8

제 7항에 있어서, 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램은,

택시 내부에 설치되어 택시 운전자(기사)에게 택시 콜 서비스를 요청한 이동통신 단말기의 위치를 지도상에 표시하여 출력하며, 택시 콜 서비스 요청 이동통신 단말기가 전송한 택시 콜 서비스 요청 메시지를 수신한 후 출력하여 택시 콜 서비스의 승낙 유무를 이동통신 단말기로 전송하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램은,

상기 택시의 내부에 설치된 위치정보제공장치로부터 상기 택시의 위치 정보를 수신하여 택시콜서비스서버로 상기 택시의 위치정보를 전송하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 10

제 7항에 있어서, 상기 택시단말기는,

상기 택시의 미터기와 연동하거나, 상기 택시의 미터기에 통합 구성되는 것에 의해 상기 택시 미터기의 택시 상태 정보를 상기 택시콜서비스서버로 전송하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 11

이동통신 단말기로부터 택시 콜 서비스 요청을 수신하는 경우 이동통신 단말기의 위치정보를 기반으로 인접지역에서 운행하는 택시의 위치 및 상태 정보를 이동통신 단말기로 전송하며, 이동통신 단말기와 택시의 콜 서비스 요청을 중계하는 택시콜서비스서버;와,

상기 택시 콜 서비스요청 신호에 대응하여 상기 택시콜서비스서버가 제공하는 택시의 위치 및 상태정보를 지도 정보와 함께 표시하고, 표시된 택시를 선택하여 택시 콜 서비스를 요청할 수 있도록 하는 이동통신 단말기;와,

택시에 탑재되어 상기 택시의 위치정보와 운행 상태 정보를 상기 택시콜서비스서버로 전송하며 상기 이동통신 단말기의 택시 콜 서비스 요청에 대한 응답을 수행하는 택시단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 시스템.

청구항 12

이동통신 단말기의 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램으로부터 상기 이동통신 단말기의 위치 정보를 포함하고, 인접 영역에서 운행하는 택시의 위치 및 상태 정보를 포함하는 택시정보를 요청하는 택시정보요청신호를 택시콜서비스서버가 수신하는 택시정보요청수신과정;과,

상기 택시콜서비스서버가 상기 택시정보요청신호에 포함된 상기 이동통신 단말기의 위치 정보를 이용하여 상기 이동통신 단말기의 인접 영역에서 운행하는 택시정보를 추출하여 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램으로 전송하는 택시정보제공과정;과,

상기 이동통신 단말기 클라이언트프로그램이 상기 택시콜서비스서버로부터 전송된 택시정보를 인근지역을 나타내는 지도정보에 표시하여 출력하는 택시정보표시과정;과,

상기 택시정보가 표시된 지도상에서 택시를 선택하여 택시 콜 서비스를 요청하는 콜 서비스요청신호를 선택된

택시의 택시단말기로 전송하고, 상기 택시단말기는 상기 이동통신 단말기의 위치를 지도정보에 표시한 후 콜요청신호의 수신을 출력하는 것에 의해 상기 택시 운전자가 콜 서비스요청에 대한 승낙 또는 거부를 수행하는 것에 의해 택시 콜 서비스를 제공하는 택시콜서비스제공과정;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 제공 방법.

청구항 13

제 12항에 있어서, 상기 택시콜서비스제공과정은,

상기 택시 콜 서비스요청 신호에 대한 승낙 또는 거부시 상기 택시가 이용될 수 없다는 것을 알리는 택시상태 정보를 상기 택시콜서비스서버로 전송하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 택시 콜 서비스 제공 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 택시 콜 서비스를 원하는 사용자의 인접 영역에서 운행하는 택시 정보를 사용자의 이동통신 단말기 상에서 출력되는 지도상에 표시하여, 택시 콜 서비스를 원하는 사용자가 신속하고 용이하게 택시 콜 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 택시 콜 서비스 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 현재 택시의 이용 편리를 위하여 콜택시 서비스(call taxi service)가 널리 보편화 되어있다. 일반적으로 이러한 택시 콜 서비스는 택시를 이용하고자 하는 승객이 배차 안내를 수행하는 콜센터(call center)에 전화를 걸어 자신의 위치와 목적지 탑승 시간 정보를 제공하여 예약을 수행한다. 콜센터에서는 회원 가입된 택시의 기사들에게 무선으로 승차 서비스 제공 여부를 확인한 후 승차 가능한 택시를 배차하여 예약된 택시 콜 서비스를 제공할 수 있도록 한다.

[0003] 그러나 이러한 일반적인 택시 콜 서비스의 경우 택시 콜 서비스 희망자에게 배차되는 택시는 단순히 콜센터와 택시 운전자 사이의 정보 확인에 따라 배차된다. 따라서 원격지의 택시가 배차되는 경우 택시 콜 서비스 희망자는 장시간 동안 택시를 기다려야 하는 등의 불편함이 있었다.

[0004] 따라서 이러한 종래기술의 불편함을 해소하기 위하여 대한민국공개특허 제2006-131059호에서는 택시의 위치 정보를 확인한 후 근접된 순으로 택시 기사의 전화번호 리스트를 택시 콜 서비스 희망자와 택시 사이의 거리 정보와 함께 택시 콜 서비스를 제공받는 승객에게 제공해 줌으로써, 근접된 택시를 배차받을 수 있도록 하는 '인터넷 무선통신을 이용한 위치 서비스 사업'(종래기술)을 개시한다.

[0005] 그러나 상기 종래기술은 전화번호 리스트만을 제공할 뿐 시각적인 정보를 제공하지 못하는 문제점을 가진다.

[0006] 또한, 상기 종래기술의 경우에는 택시 콜 서비스를 제공받고자 하는 승객이 콜센터로 전화를 걸어 자신의 위치와 원하는 승차 시간 정보를 먼저 제공한 후에 택시 배차 정보를 수신할 수 있게 되므로 택시 콜 서비스를 제공받기 위한 절차 상의 번거로움이 발생하는 문제점을 가진다.

[0007] 또한, 상기 종래기술의 경우에는 택시의 승차 가능 정보를 제공하지 않으므로 승객이 인접된 택시의 리스트를 제공받는다 해도 택시 승차 가능 여부 정보를 확인하기 위해서 해당 리스트의 전화번호를 이용하여 택시의 운전자와 직접 통화를 수행해야 하는 번거로움이 발생하는 문제점을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 전화통화를 수행함이 없이 승객의 위치를 포함하는 일정 영역 내에서 운행되는 택시의 위치 및 상태 정보를 지도 정보 상에서 확인하여 용이하고, 편리하게 택시 콜 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 이동통신 단말기를 이용한 택시 콜 서비스 시스템 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 이동통신 단말기를 이용한 택시 콜 서비스 시스템은, 택시단말기들이 전

송하는 택시의 위치정보와 상태정보를 서버저장부에 저장하고, 이동통신 단말기의 택시정보요청신호에 대응하여 이동통신 단말기의 위치에 인접된 영역에서 주행하는 택시의 위치 정보와 상태 정보를 이동통신 단말기로 전송하는 택시정보제공부;와, 택시정보를 저장하는 서버저장부;와, 상기 이동통신 단말기들 및 택시단말기들과 택시 콜 서비스 제공을 위해 통신을 수행할 수 있도록 이동통신망을 통한 통신 인터페이스를 제공하는 서버통신부;를 구비한 택시콜서비스서버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

- [0010] 상기 택시정보는, 택시의 위치와 승차, 빈차, 쉬는 차 중 어느 하나의 택시 상태 정보를 포함하여 택시정보데이터베이스로 상기 서버저장부에 저장될 수 있다.
- [0011] 상기 서버저장부는, 상기 이동통신 단말기 클라이언트프로그램과 상기 택시단말기 클라이언트프로그램을 더 저장할 수 있다.
- [0012] 상기 택시콜서비스서버는 또한, 상기 이동통신망을 통해 상기 이동통신 단말기로 이동통신 단말기 클라이언트프로그램을 배포하고, 상기 택시단말기로 택시단말기 클라이언트프로그램을 배포하는 클라이언트프로그램배포부를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0013] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 이동통신 단말기를 이용한 택시 콜 서비스 시스템은, 이동통신 단말기의 구동을 제어하는 이동통신 단말기 제어부;와, 상기 이동통신 단말기의 구동 상태 정보, 택시 콜 서비스를 위한 택시정보를 포함하는 지도정보, 택시 콜 서비스를 위한 사용자 인터페이스를 출력하는 표시부;와, 사용자 명령을 입력하기 위한 입력부;와, 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램을 저장하는 이동통신단말기저장부;와, 이동통신 망을 통한 무선통신을 수행하는 무선통신부;를 구비한 이동통신 단말기를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램은, 상기 이동통신 단말기 사용자가 택시콜서비스서버로 택시정보를 요청할 수 있도록 하고, 택시정보의 요청에 따른 택시콜서비스서버의 응답에 의해 전송되는 택시위치와 택시상태정보를 포함하는 택시정보에 따라 인접 지역을 포함하는 지도 정보 상에 택시의 위치와 택시의 상태 정보를 출력하도록 구성될 수 있다.
- [0015] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 이동통신 단말기를 이용한 택시 콜 서비스 시스템은, 택시단말기의 구동 및 모바일 통신을 위한 모뎀 기능을 수행하는 택시단말기제어부;와, 상기 택시단말기의 구동 상태 정보, 택시 콜 서비스를 위한 이동통신 단말기의 위치 정보를 포함하는 지도정보, 택시 콜 서비스를 위한 사용자 인터페이스를 출력하는 표시부;와, 사용자 명령을 입력하기 위한 입력부;와, 상기 택시단말기의 구동을 위한 택시 단말기 클라이언트 프로그램을 저장하는 택시단말기저장부;와, 이동통신망을 통한 무선통신을 수행하는 무선통신부;를 구비한 택시단말기를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램은, 택시 내부에 설치되어 택시 운전자(기사)에게 택시 콜 서비스를 요청한 이동통신 단말기의 위치를 지도상에 표시하여 출력하며, 택시 콜 서비스 요청 이동통신 단말기가 전송한 택시 콜 서비스 요청 메시지를 수신한 후 출력하여 택시 콜 서비스의 승낙 유무를 이동통신 단말기로 전송하도록 구성될 수 있다.
- [0017] 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램은 또한, 상기 택시의 내부에 설치된 위치정보제공장치로부터 상기 택시의 위치 정보를 수신하여 택시콜서비스서버로 상기 택시의 위치정보를 전송하도록 구성될 수도 있다.
- [0018] 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램은 또한, 상기 택시의 미터기와 연동하거나, 상기 택시의 미터기에 통합 구성되는 것에 의해 상기 택시 미터기의 승차, 빈차, 쉬는 차 중 어느 하나의 택시 상태 정보를 상기 택시콜서비스서버로 전송하도록 구성될 수도 있다.
- [0019] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 이동통신 단말기를 이용한 택시 콜 서비스 시스템은, 이동통신 단말기로부터 택시 콜 서비스 요청을 수신하는 경우 이동통신 단말기의 위치정보를 기반으로 인접지역에서 운행하는 택시의 위치 및 상태 정보를 이동통신 단말기로 전송하며, 이동통신 단말기와 택시의 콜 서비스 요청을 중계하는 택시콜서비스서버;와, 상기 택시 콜 서비스요청 신호에 대응하여 상기 택시콜서비스서버가 제공하는 택시의 위치 및 상태정보를 지도정보와 함께 표시하고, 표시된 택시를 선택하여 택시 콜 서비스를 요청할 수 있도록 하는 이동통신 단말기;와, 택시에 탑재되어 상기 택시의 위치정보와 운행 상태 정보를 상기 택시콜서비스서버로 전송하며 상기 이동통신 단말기의 택시 콜 서비스 요청에 대한 응답을 수행하는 택시단말기;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 이동통신 단말기를 이용한 택시 콜 서비스 방법은, 이동통신 단말기의 이

동통신 단말기 클라이언트 프로그램으로부터 상기 이동통신 단말기의 위치 정보를 포함하고, 인접 영역에서 운행하는 택시의 위치 및 상태 정보를 포함하는 택시정보를 요청하는 택시정보요청신호를 택시콜서비스서버가 수신하는 택시정보요청수신과정;과, 상기 택시콜서비스서버가 상기 택시정보요청신호에 포함된 상기 이동통신 단말기의 위치 정보를 이용하여 상기 이동통신 단말기의 인접 영역에서 운행하는 택시정보를 추출하여 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램으로 전송하는 택시정보제공과정;과, 상기 이동통신 단말기 클라이언트프로그램이 상기 택시콜서비스서버로부터 전송된 택시정보를 인근지역을 나타내는 지도정보에 표시하여 출력하는 택시정보표시과정;과, 상기 택시정보가 표시된 지도상에서 택시를 선택하여 택시 콜 서비스를 요청하는 콜 서비스요청신호를 선택된 택시의 택시단말기로 전송하고, 상기 택시단말기는 상기 이동통신 단말기의 위치를 지도정보에 표시한 후 콜요청신호의 수신을 출력하는 것에 의해 상기 택시 운전자가 콜 서비스요청에 대한 승낙 또는 거부를 수행하는 것에 의해 택시 콜 서비스를 제공하는 택시콜서비스제공과정;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0021] 상기 택시콜서비스제공과정은, 상기 택시 콜 서비스 요청 신호에 대한 승낙 또는 거부 시 상기 택시가 이용될 수 없다는 것을 알리는 택시상태 정보를 상기 택시콜서비스서버로 전송하는 과정을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0022] 상술한 구성의 본 발명은 이동통신 단말기 사용자가 인접 지역에서 운행되는 택시의 위치 및 빈차, 승차, 쉬는 차 등의 상태 정보를 지도상에서 식별하여 콜 서비스를 요청할 수 있도록 함으로써, 콜 서비스의 편리성 및 신속성을 향상시키는 효과를 제공한다.

[0023] 또한, 본 발명은 택시 콜 서비스의 제공시 콜 서비스를 요청한 사용자가 자신의 대기시간 및 자신이 콜 서비스를 요청한 택시의 위치를 서비스 제공시까지 확인할 수 있도록 함으로써 서비스의 실패에 대한 불안감을 해소하여 콜 서비스의 신뢰성을 더욱 향상시키는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1 은 본 발명의 실시 예에 따르는 택시 콜 서비스 시스템의 블록 구성도,
 도 2는 도 1의 택시콜서비스서버(100)의 기능 블록 구성도,
 도 3은 도 1의 이동통신 단말기(200)의 기능 블록 구성도,
 도 4는 도 1의 택시단말기(300)의 기능 블록 구성도,
 도 5는 본 발명의 택시 콜 서비스 방법의 처리과정을 나타내는 순서도,
 도 6은 이동통신 단말기(200)에 표시되는 택시정보가 표시된 지도화면을 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

[0026] 도 1 은 본 발명의 실시 예에 따르는 택시 콜 서비스 시스템의 블록 구성도이고, 도 2는 도 1의 택시콜서비스서버(100)의 기능 블록 구성도이며, 도 3은 도 1의 이동통신 단말기(200)의 기능 블록 구성도이고, 도 4는 도 1의 택시단말기(300)의 기능 블록 구성도이다.

[0027] 도 1과 같이 본 발명의 택시 콜 서비스 시스템은, 이동통신 단말기로부터 택시 콜 서비스 요청을 수신하는 경우 이동통신 단말기의 위치정보를 기반으로 인접지역에서 운행하는 택시의 위치 및 상태 정보를 이동통신 단말기로 전송하며, 이동통신 단말기와 택시의 콜 서비스 요청을 중계하는 택시콜서비스서버(100);와, 상기 택시 콜 서비스요청 신호에 대응하여 상기 택시콜서비스서버(100)가 제공하는 택시의 위치 및 상태정보를 지도정보와 함께 표시하고, 표시된 택시를 선택하여 택시 콜 서비스를 요청할 수 있도록 하는 이동통신 단말기(200);와, 택시(301)에 탑재되어 택시(301)의 위치정보와 운행 상태 정보를 상기 택시콜서비스서버(100)로 전송하며 상기 이동통신 단말기의 택시 콜 서비스 요청에 대한 응답을 수행하는 택시단말기(300);가 이동통신망(50)을 통해 통신을 수행할 수 있도록 연결 구성된다.

[0028] 상기 택시콜서비스서버(100)는 도 2의 구성을 포함하는 일반적인 서버컴퓨터의 형태로 구성되는 것으로 그 상세한 구성은 도 2를 참조하여 더욱 상세히 설명한다.

[0029] 상기 이동통신 단말기(200)와 택시(301)는 GPS 위치 정보를 이용하거나, GPS 단말기를 구비함이 없이 기지국 등

을 의사위성으로 이용하여 위치를 식별하는 위치정보시스템 등에 의해 위치가 식별되어 서버로 전송되도록 구성된다.

- [0030] 본 발명의 실시 예의 설명에서 설명의 편의를 위하여 상기 이동통신 단말기(200)와 상기 택시(301)가 GPS 기능을 구비하여 위치 정보를 직접 전송하는 것으로 설명한다.
- [0031] 상기 이동통신망(50)은 이동통신망, 유무선랜망, 유무선 인터넷 망, 공중전화망 등의 모든 통신망을 포함한다.
- [0032] 도 2와 같이 상기 택시콜서비스서버(100)는 택시단말기(300)들이 전송하는 택시의 위치정보와 상태정보를 서버 저장부(130)에 저장하고, 이동통신 단말기(200)의 택시정보요청신호에 대응하여 이동통신 단말기(200)의 위치에 인접된 영역에서 주행하는 택시의 위치 정보와 상태 정보를 이동통신 단말기(200)로 전송하는 택시정보제공부(110);와, 택시위치와 승차, 빈차, 쉬는 차 등의 택시 상태 정보를 포함하는 택시정보를 저장하는 서버저장부(130);와, 이동통신 단말기(200)들 및 택시단말기(300)들과 택시 콜 서비스 제공을 위해 통신을 수행할 수 있도록 이동통신망(50)을 통한 통신 인터페이스를 제공하는 서버통신부(140);를 포함하여 구성된다.
- [0033] 또한, 상기 이동통신 단말기(200)와 택시단말기(300)에서 구동되는 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)과 택시 단말기 클라이언트 프로그램(332)이 통신망을 통해 배포되고 업데이트될 수 있도록 구성되는 경우, 상기 택시콜서비스서버(100)는 이동통신망(50)을 통해 클라이언트프로그램들을 배포하고 업데이트를 수행하는 클라이언트프로그램배포부(120)를 더 포함한다. 이 경우 상기 서버저장부(130)는 지도정보와 클라이언트프로그램(132)을 함께 저장한다.
- [0034] 상기 클라이언트프로그램(132)은 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232, 도 3 참조)과 택시단말기 클라이언트프로그램(332, 도 4 참조)으로 분류된다. 이렇게 분류된 클라이언트프로그램들은 이동통신 단말기와 택시 단말기의 제조 시 탑재되거나, 택시콜서비스서버(100)로부터 배포되어 설치될 수 있다.
- [0035] 상기 이동통신 단말기 클라이언트프로그램(232, 도 3 참조)과 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램(332, 도 4 참조)은 지도정보, 통신소켓모듈, 접속모듈, 지도표시모듈 및 사용자인터페이스모듈을 포함하여 구성된다.
- [0036] 상기 지도정보는 서비스 대상 지역별 지도 이미지 정보를 의미한다.
- [0037] 상기 통신소켓모듈은 택시콜서비스서버(100) 또는 이동통신 단말기(200)와의 통신을 위한 소켓 접속을 수행하도록 구성된다.
- [0038] 상기 접속모듈은 이동통신 단말기 클라이언트프로그램(232, 도 3 참조)의 택시정보요청 시 또는 택시 콜 서비스 요청 시, 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램(332, 도 4 참조)의 택시정보 전송 시 등에 이동통신 단말기(100)와 택시단말기(300)가 택시콜서비스서버(100)에 자동으로 접속할 수 있도록 한다. 이러한 접속모듈의 동작의 예로는 상기 택시콜서비스서버(100)를 통신 가능하게 식별하는 URL 또는 네트워크 인터페이스의 물리 주소 정보, IP(또는 IPv4 또는 IPv6)를 이용한 접속을 들 수 있다.
- [0039] 상기 지도표시모듈은 표시부(211, 311, 도 3 및 도 4 참조) 상에 지도 이미지와 함께 택시(301)와 택시상태정보 또는 이동통신 단말기(200)의 위치 정보를 함께 표시한다.
- [0040] 상기 사용자인터페이스모듈은 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)을 위한 사용자 인터페이스모듈인 경우 상기 이동통신 단말기(200)에서 구동하는 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)에 의해 구동되어 이동통신 단말기(200) 사용자의 택시정보요청, 택시 콜 서비스요청을 수행할 수 있도록 하는 인터페이스화면을 제공한다.
- [0041] 상기 사용자인터페이스모듈은 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램(332)을 위한 사용자 인터페이스인 경우 상기 택시단말기(300)에서 구동하는 택시단말기 클라이언트 프로그램(332)에 의해 구동되어 택시 운전자가 택시 콜 서비스의 승낙 여부를 선택하여 전송할 수 있도록 하는 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된다.
- [0042] 상술한 기능을 수행하는 지도정보, 통신소켓모듈, 접속모듈, 지도표시모듈 및 사용자인터페이스모듈을 구비한 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)은 이동통신 단말기(200)에 설치되어 이동통신 단말기 사용자(승객)가 택시콜서비스서버(100)로 택시정보를 요청할 수 있도록 하고, 택시정보의 요청에 따른 택시콜서비스서버(100)의 응답에 의해 전송되는 택시위치와 택시 상태(승차, 빈차, 쉬는 차 등의 택시 운행 상태)정보를 포함하는 택시정보에 따라 인접 지역을 나타내도록 이동통신 단말기(200) 상에서 출력되는 지도상에 택시의 위치와 택시의 상태 정보를 표시할 수 있도록 구성된다. 이 경우 상기 택시의 위치 표시의 일 예로는 마크가 될 수 있고, 상기 택시상태정보는 마크의 색이 파란 색은 '승차' 상태, 노란색은 '빈차', 붉은 색은 '쉬는차' 등으로 표

시될 수 있다(도 7 참조). 또한 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)은 이동통신 단말기 사용자 지도상에 표시된 택시(301)를 선택하여 콜 서비스를 요청할 수 있도록 한다. 이 경우 사용자의 콜 서비스 요청은 SMS 등의 메시지 형태로 택시콜서비스서버(100)를 경유하거나 아니면 이동통신망의 메시지 전송서버를 경유하여 택시단말기(300)로 전송되어 출력된다.

[0043] 상술한 기능을 수행하는 지도정보, 통신소켓모듈, 접속모듈, 지도표시모듈 및 사용자인터페이스모듈 상기 택시 단말기 클라이언트프로그램(332, 도 4 참조)은 택시(301) 내부에 설치되어 택시 운전자(기사)에게 택시 콜 서비스를 요청한 이동통신 단말기(200)의 위치를 지도상에 표시하여 출력하며, 택시 콜 서비스 요청 이동통신 단말기(200)에 의해 선택되는 경우 택시 콜 서비스 요청 메시지를 수신한 후 출력하여 택시 콜 서비스의 승낙 유무를 이동통신 단말기(200)로 전송할 수 있도록 한다. 또한, 상기 택시단말기 클라이언트프로그램(332)은 택시(301)의 내부에 설치된 GPS, 네비게이터(Navigator) 등으로부터 위치 정보를 수신하여 택시콜서비스서버(100)로 위치정보를 전송하도록 구성된다. 또한 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램(332)은 택시미터기와 연동하여 승차, 빈차, 쉬는차 등의 택시정보를 추출한 후 택시콜서비스서버(100)로 전송하도록 구성된다.

[0044] 상기 이동통신 단말기(200)는 도 3과 같이 모바일 통신을 위한 모뎀 기능을 수행하며, 이동통신 단말기(200)의 구동을 제어하는 이동통신 단말기 제어부(210)와, 이동통신 단말기(200)의 구동 상태 정보, 택시 콜 서비스를 위한 택시정보를 포함하는 지도정보, 택시 콜 서비스를 위한 사용자 인터페이스를 출력하는 표시부(211)와, 통화를 위한 송수화부(212)와, 사용자 명령을 입력하기 위한 키패드, 터치패드 등의 입력부(213)와, 오디오의 재생 출력을 위한 오디오부(214)와, 이동통신 단말기(200)의 구동을 위한 프로그램, 전화번호부, 메시지 등의 이동통신 단말기 데이터(231)와 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)을 저장하는 이동통신단말기저장부(230) 및 이동통신 망(50)을 통한 무선통신을 수행하는 무선통신부(240)를 포함하여 구성된다. 상기 이동통신 단말기(200)는 휴대폰, PDA, TRS 단말기, 통신 기능을 구비한 노트북 등을 포함할 수 있다. 상기 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)의 상세 기능은 상기 택시콜서비스서버(100)의 설명에서 설명하였으므로 그 상세한 설명은 생략한다.

[0045] 상기 택시단말기(300)는 도 4와 같이, 택시 단말기의 구동 및 모바일 통신을 위한 모뎀 기능을 수행하는 택시단말기제어부(310)와, 택시단말기(300)의 구동 상태 정보, 택시 콜 서비스를 위한 이동통신 단말기(200)의 위치 정보를 포함하는 지도정보, 택시 콜 서비스를 위한 사용자 인터페이스를 출력하는 표시부(311)와, 통화를 위한 송수화부(312)와, 사용자 명령을 입력하기 위한 키패드, 터치패드 등의 입력부(313)와, 오디오의 재생 출력을 위한 오디오부(314)와, 택시단말기(300)의 구동을 위한 택시단말기운용프로그램 등의 택시 단말기 데이터(331)와 택시 단말기 클라이언트 프로그램(332)을 저장하는 택시단말기저장부(330) 및 이동통신 망(50)을 통한 무선 통신을 수행하는 무선통신부(340)를 포함하여 구성된다. 상기 택시단말기(300)는 상기 택시(301) 내에 별도로 설치되는 단말기로 구성되거나, 상기 택시(301)의 내부에 설치되는 택시미터기(미 도시)와 통합 구성될 수 있다. 상기 택시단말기(300)는 또한 상기 이동통신 단말기(200)와 같이 운전자의 휴대폰, PDA, TRS 단말기, 통신 기능을 구비한 노트북 등을 포함할 수도 있으며, 이 경우 상기 택시단말기(300)는 상기 택시미터기와 연동하도록 구성된다. 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램(332)의 상세 기능은 상기 택시콜서비스서버(100)의 설명에서 설명하였으므로 그 상세한 설명은 생략한다.

[0046] 도 5는 본 발명의 택시 콜 서비스 방법의 처리과정을 나타내는 순서도이다.

[0047] 본 발명의 택시 콜 서비스의 수행을 위해 상기 택시(301)의 내부에 설치된 택시단말기(300)들은 실시간 또는 일정 시간 간격으로 택시의 위치정보와 상태정보를 포함하는 택시정보를 택시콜서비스서버(100)로 전송한다. 전송된 택시정보는 서버저장부(130)의 택시정보데이터베이스(131)에 저장된다.

[0048] 이 후 택시 콜 서비스를 희망하는 이동통신 단말기(200)의 사용자가 이동통신 단말기(200)에서 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)를 구동한 후 사용자 인터페이스의 메뉴 항목 중 택시정보요청 등의 메뉴 항목을 선택하는 것에 의해 송신한 택시정보 요청 신호를 택시콜서비스서버(100)가 수신한다. 상기 택시정보요청 메뉴는 사용자에게 의해 선택되는 경우 택시콜서비스서버(100)로 자동으로 접속하여, 이동통신 단말기(200)의 위치정보와 함께 택시정보를 요청하게 된다. 이 경우 상기 위치 정보를 상기 이동통신 단말기(200)에 GPS 기능이 내장된 경우에는 내장된 GPS 의 위치 정보를 이용하거나, GPS 기능이 내장되지 않은 경우에는 기지국 또는 중계기 등을 식별 기준 위치로서의 의사 위성으로 정하여 이동통신 단말기(200)의 위치를 검출하는 의사 위성을 이용한 위치 정보시스템으로부터 제공되는 위치정보일 수 있다(택시정보요청신호수신과정; S10).

[0049] 이동통신 단말기(200)로부터 택시정보요청 신호를 수신한 택시콜서비스서버(100)는 수신된 이동통신 단말기(200)의 위치 정보를 포함하는 일정 영역 내에서 운행하는 택시의 위치 및 상태 정보를 포함하는 택시정보를 서

버저장부(130)로부터 검출하여 이동통신망(50)을 통해 택시정보를 요청한 이동통신 단말기(200)로 전송한다. 이 경우 전송되는 택시정보는 택시의 이동 방향 정보와 속도 정보를 포함할 수도 있다. 또한, 택시콜서비스서버(100)로부터 전송되는 택시정보는 이동통신 단말기의 표시영역에 표시되는 지도 영역으로 설정되는 것이 바람직하나, 스크롤 등에 의해 표시 영역을 확장할 수 있는 경우에는 이동통신 단말기(200)의 표시부(211)의 표시 영역으로 제한되는 것은 아니다(택시정보제공과정; S20).

[0050] 택시콜서비스서버(100)로부터 택시정보를 수신한 이동통신 단말기(200)는 자신의 위치를 포함하여 표시부(211)에 표시되도록 설정한 지도 이미지상에 택시(301)의 위치와 택시의 승차, 빈차, 쉬는 차 등의 정보를 가지는 아이콘을 표시하여 표시부(211) 상에 출력한다. 상기 이동통신 단말기(200)의 표시부(211)에 출력되는 택시정보는 택시의 이동 방향 및 속도 정보를 이용하거나, 또는 일정 주기로 반복하여 택시콜서비스서버(100)로부터 수신하는 것에 의해 이동되는 것으로 표시될 수 있다(택시정보표시과정; S30).

[0051] 상술한 바와 같이 이동통신 단말기(200)의 표시부(211)에 표시된 지도상에 인접 거리에서 운행하는 택시정보가 표시되면 이동통신 단말기(200) 사용자는 택시를 표시하는 아이콘의 색깔 정보를 이용하여 승차, 빈차, 쉬는 차 등의 상태 정보를 확인하여 이용 가능한 택시(빈차)를 선택한 후 콜 서비스요청신호를 전송한다. 상기 콜 서비스요청신호는 이동통신 단말기(200)의 위치 정보를 포함하여 콜 서비스를 요청하는 메시지의 형태로 택시콜서비스서버(100) 또는 이동통신 망의 메시지서버를 경유하여 택시단말기(300)로 전송되어 출력됨으로써 선택된 택시(301)의 택시단말기(300) 상에 표시된다. 콜 서비스요청신호를 수신한 택시단말기(300)가 구비된 택시(301)의 운전자는 택시단말기(300) 상에서 구동되는 택시단말기 클라이언트 프로그램(332)이 제공하는 인터페이스를 통해, 승낙, 또는 거부를 선택하여 이동통신 단말기(200)로 전송한다.

[0052] 상기 택시 운전자가 콜 서비스요청에 대하여 승낙을 선택한 경우 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램(332)은 이동통신 단말기(200)의 위치까지의 도착시간, 차량번호, 택시회사, 택시 운전자의 전화번호 등의 정보를 이동통신 단말기(200)로 전송한다. 그리고 택시의 상태 정보를 승차정보로 변경하여 택시콜서비스서버(100)로 전송하여 택시정보데이터베이스의 택시 콜 서비스 요청을 승낙한 택시에 대한 정보를 갱신시킨다. 이 경우 상기 이동통신 단말기(200)의 위치까지의 도착시간 택시단말기 클라이언트 프로그램에 의해 연산되어 검출되고, 차량번호, 택시회사, 택시 운전자의 전화번호 등의 정보는 기 저장된 정보를 추출하여 전송될 수 있다. 이와 달리 이동통신 단말기(200)의 위치까지의 도착시간, 차량번호, 택시회사, 택시 운전자의 전화번호 등을 운전자가 직접 입력할 수도 있다.

[0053] 상기 택시 운전자가 콜 서비스요청을 거부한 경우에는 '다음 차량을 이용부탁드립니다'와 같은 안내 메시지가 콜 서비스를 요청한 이동통신 단말기(200)로 전송된다. 이 경우에도 상기 택시단말기 클라이언트 프로그램(332)은 택시상태 정보를 '승차' 또는 '쉬는차' 등으로 변경하여 택시콜서비스서버(100)로 전송하는 것에 의해 택시콜서비스서버(100)가 택시정보데이터베이스(131)에 저장된 자신의 택시정보를 갱신할 수 있도록 한다(택시 콜 서비스 과정; S40)

[0054] 도 6은 미아역신일중고의 인근 영역에서 콜 서비스를 요청한 경우의 이동통신 단말기(200)에 표시되는 택시정보가 표시된 지도화면의 일 실시 예를 나타내는 도면이다.

[0055] 이동통신 단말기(200)가 택시정보요청 신호를 송신한 후 택시콜서비스서버(100)로부터 택시정보를 수신하면, 이동통신 단말기 클라이언트 프로그램(232)은 7과 같이, 미아역신일중고 인근 지역을 표시하는 지도이미지 상에서 인근 거리에서 운행하는 택시를 아이콘으로 표시한다. 이때 각각의 아이콘은 '승차', '빈차', '쉬는 차' 등의 택시 상태를 식별하기 위한 색깔을 가지도록 표시된다. 사용자는 지도상에 표시되는 택시아이콘의 색깔 정보로 택시의 이용 가능 여부를 판단한 후 도 5의 처리과정에서와 같이 콜 서비스요청을 수행하게 된다. 도 7의 경우 미아역신일중고를 경유하는 택시가 콜 서비스요청 대상 택시로 선택된 것을 나타낸다.

부호의 설명

[0056] 100: 택시콜서비스서버, 110: 택시정보제공부, 120: 클라이언트프로그램배포부, 130: 저장부, 131: 택시정보데이터베이스, 132: 클라이언트프로그램

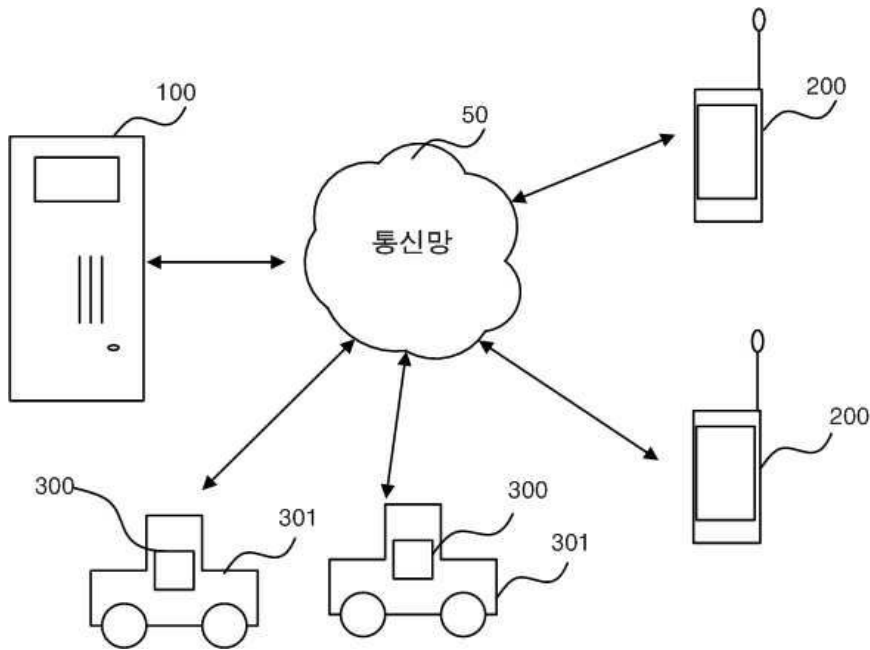
200: 이동통신 단말기, 210: 이동통신단말기제어부, 211: 표시부, 212: 송수화부, 213: 입력부, 214: 오디오부, 230: 이동통신단말기저장부, 231: 이동통신 단말기 데이터, 232: 이동통신단말기클라이언트프로그램, 240: 무선통신부

300: 택시단말기, 301: 택시, 310: 택시단말기제어부, 311: 표시부, 312: 송수화부, 313: 입력부, 314: 오디오

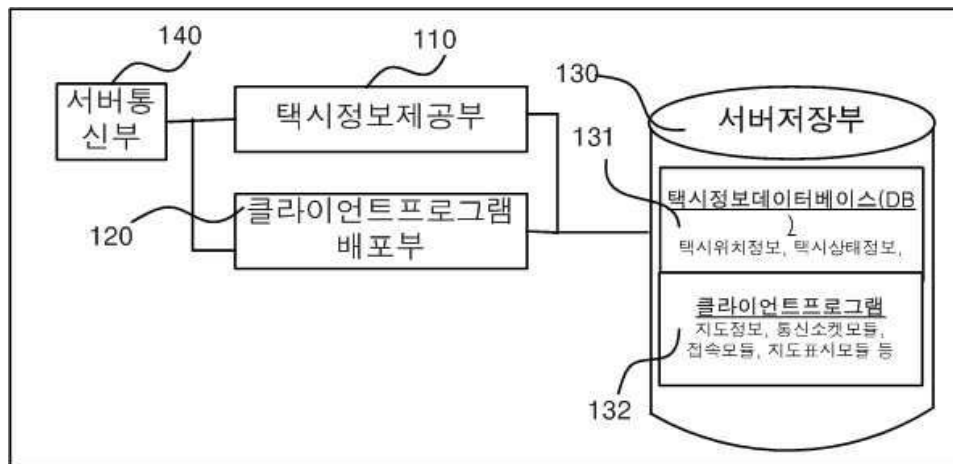
부, 330: 택시단말기저장부, 331: 택시단말기 데이터, 332: 택시단말기클라이언트프로그램

도면

도면1

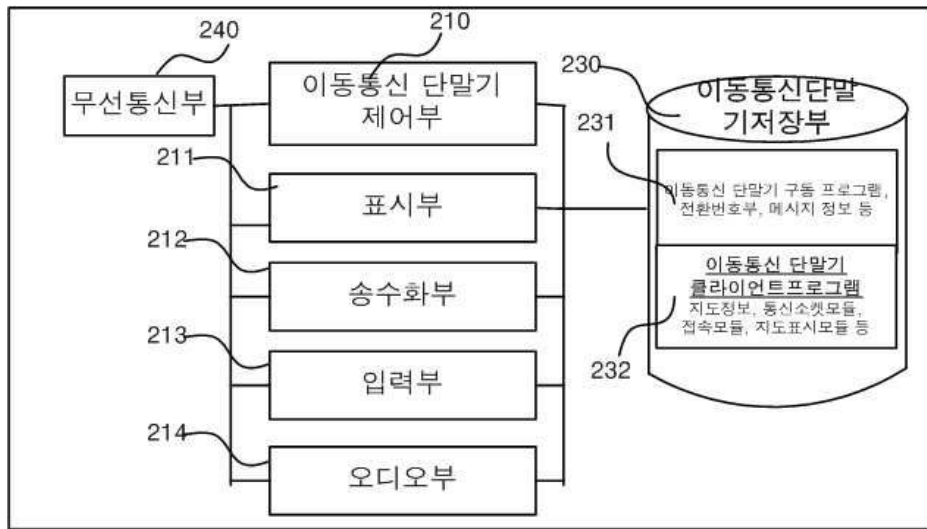


도면2



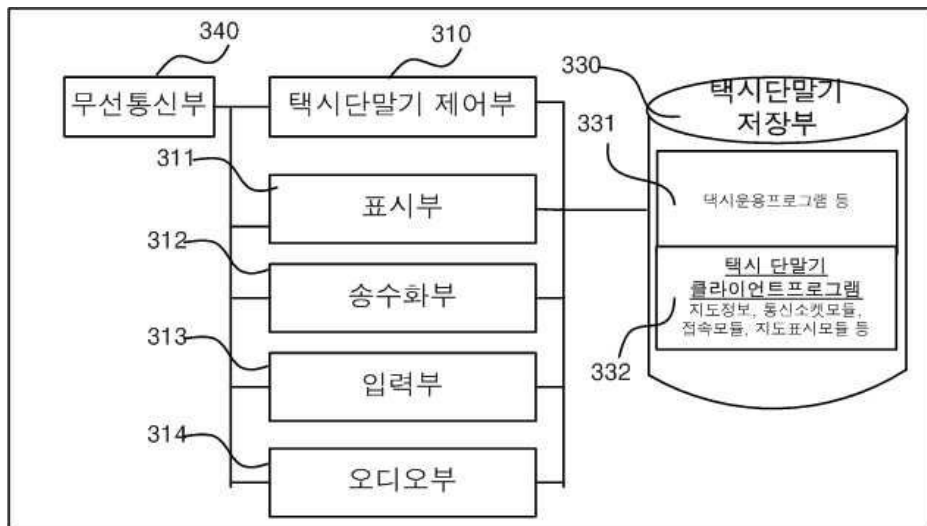
100

도면3



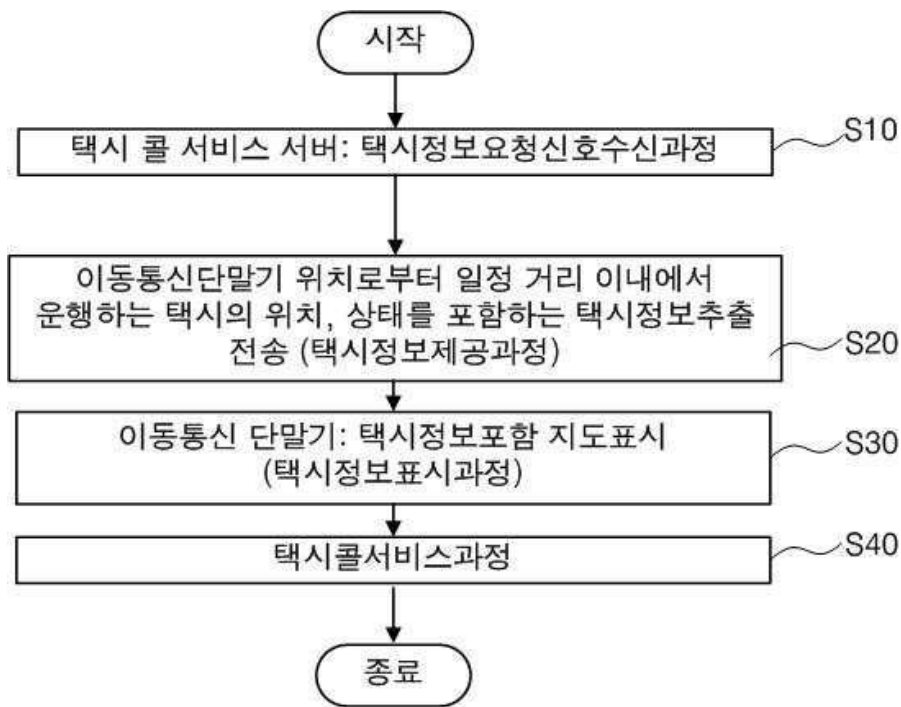
200

도면4



300

도면5



도면6

