(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년08월13일
(11) 등록번호 10-1295816
(24) 등록일자 2013년08월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*G07B 1/00* (2006.01) *G06Q 40/02* (2012.01)
*H04W 4/14* (2009.01)
(21) 출원번호 10-2011-0126610
(22) 출원일자 2011년11월30일
심사청구일자 2011년11월30일
(65) 공개번호 10-2013-0065791
(43) 공개일자 2013년06월20일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040000794 A*
KR1020050082210 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
**학교법인 한국산업기술대학**
경기도 시흥시 산기대학로 237 (정왕동)
**김은정**
서울 성북구 돈암1동 삼성아파트 104동 2504호
**(주)에스파우치**
경기도 시흥시 산기대학로 237 , 703호(정왕동, 산학융합지구)
(72) 발명자
**김은정**
서울 성북구 돈암1동 삼성아파트 104동 2504호
(74) 대리인
**이우영, 이은철**

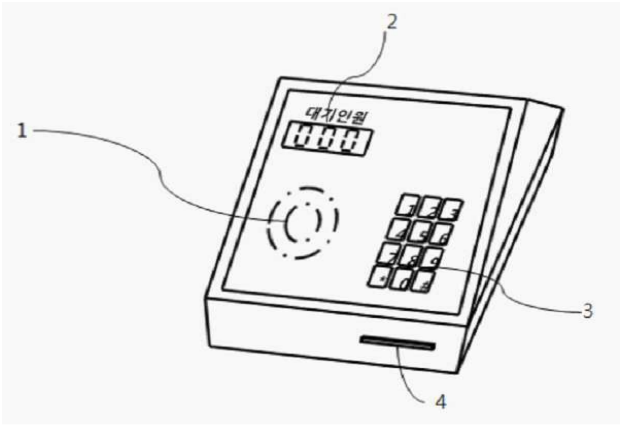
전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 김상걸

(54) 발명의 명칭 **순번 알림 단말기**

## (57) 요 약

고객이 대기표를 발권받을 때 동시에 단말기에 자신의 휴대전화 번호를 입력하고, 대기표 SMS 시스템에서는 업체 컴퓨터로부터 현재 업무 진행 중인 고객의 순번을 전송받아 이를 주기적으로 비교하여 휴대 전화 번호를 입력한 고객에게 대기 순번이 다가왔음을 알려주는 SMS 메시지를 발송해주는 순번 알림 단말기가 제공된다. 상기 순번 알림 단말기는 고객들이 버튼을 누르면 대기자 중 가장 마지막 순번의 대기표를 출력하는 번호 배부기; 대기 인원을 표시하는 표시기; 상기 표시기에 의해 표시된 상기 대기 인원의 수가 너무 많은 경우 사용자가 동작한 단말기 번호를 입력받는 터치 스크린; 수신받은 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 사용자의 대기 번호를 주기적으로 비교 연산 처리하여 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 획득하는 임베디드 모듈; 및 상기 사용자의 대기 번호가 가까이 다가오면 상기 터치 스크린에 입력된 단말기 번호에 해당하는 사용자 단말기로 상기 임베디드 모듈로부터의 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 SMS 메시지로 제공하는 데이터 송수신 장비를 포함한다.

*대 표 도* - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

삭제

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

대기 번호정보를 표시하는 표시기;

스마트 폰에 다운로드된 어플리케이션의 QR 코드가 접촉됨에 따라 상기 QR 코드를 인식하여 상기 표시기의 대기 번호정보를 상기 스마트 폰에 제공하는 카메라;

현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 수신하여 사용자의 대기 번호정보와 주기적으로 비교 연산 처리하고 사용자의 위치 기반 정보와 평균 보행 또는 차량의 이동 속도를 기초로 하여 복귀 가능 예상 시간 정보를 생성하는 임베디드 모듈; 및

상기 사용자의 대기 번호가 가까이 다가오면 상기 카메라에 의해 인식한 상기 QR 코드가 저장된 상기 스마트 폰으로 상기 임베디드 모듈로부터의 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보 및 복귀 가능 예상 시간 정보를 SMS 메시지로 제공하는 데이터 송수신 장비를 포함하는 순번 알림 단말기.

### 청구항 4

청구항 3에 있어서, 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 상기 임베디드 모듈로 제공하는 순번 표시기를 더 포함하는 순번 알림 단말기.

## 명 세 서

### 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 순번 알림 단말기에 관한 것으로서, 더 상세하게는 은행, 식당, 또는 병원에서 현재 서비스를 기다리고 있는 대기인 수가 많은 경우 고객의 순번 정보를 알리는 단말기에 관한 것이다.

### 배 경 기 술

[0002] 은행 사용자가 증가함에 따라 은행의 업무를 순차적으로 처리하기 위하여 은행에서는 은행대기표 단말기를 각 지점에 보급하여 이를 사용하기 시작하였다. 예를 들면, 고객이 은행을 방문하게 되면 은행대기표 단말기로부터 번호표를 지급받고 은행원 앞에 놓인 순번 표시기를 통해 현재 처리중인 순번과 자신의 번호를 비교하여 순서를 기다리게 된다. 은행뿐만 아니라 최근에는 고객이 많은 레스토랑이나 관공서 등도 이와 같은 대기표 단말기를 널리 사용하고 있고, 전체적인 사용 흐름은 은행과 같다. 그러나, 종래의 대기표 단말기는 통상적으로 종이 대기표만을 지급하기 때문에 순번 표시기를 수시로 확인해야 하기 때문에 은행 밖을 벗어날 수 없어 긴 시간을 대기해야 한다는 문제점이 있었다.

### 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0003] 본 발명은 이상과 같은 종래의 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로서, 고객이 대기표를 발권받을 때 동시에 단말기에 자신의 휴대전화 번호를 입력하고, 대기표 SMS 시스템에서는 업체 컴퓨터로부터 현재 업무 진행 중인 고객의 순번을 전송받아 이를 주기적으로 비교하여 휴대 전화 번호를 입력한 고객에게 대기 순번이 다가왔음을 알려주는 SMS 메시지를 발송해주는 순번 알림 단말기를 제공함에 그 목적이 있다.

### 과제의 해결 수단

[0004] 본 발명의 일 실시예에 따른 순번 알림 단말기는 고객들이 버튼을 누르면 대기자 중 가장 마지막 순번의 대기표를 출력하는 번호 배부기; 대기 인원을 표시하는 표시기; 상기 표시기에 의해 표시된 상기 대기 인원의 수가 너무 많은 경우 사용자로부터 단말기 번호를 입력받는 터치 스크린; 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 수신하여 사용자의 대기 번호정보와 주기적으로 비교 연산 처리하는 임베디드 모듈; 및 상기 사용자의 대기 번호가 가까이 다가오면 상기 터치 스크린에 입력된 단말기 번호에 해당하는 사용자 단말기로 상기 임베디드 모듈로부터의 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 SMS 메시지로 제공하는 데이터 송수신 장비를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0005] 본 발명의 다른 실시예에 따른 대기 인원에 따른 대기 번호정보를 표시하는 표시기; 상기 표시기에 의해 표시된 상기 대기 인원의 수가 너무 많은 경우 스마트 폰에 다운로드된 어플리케이션의 QR 코드가 접촉됨에 따라 상기 QR 코드를 인식하여 대기 번호정보를 상기 스마트 폰에 제공하는 카메라; 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 수신하여 사용자의 대기 번호정보와 주기적으로 비교 연산 처리하고 사용자의 위치 기반 정보와 평균 보행 또는 차량의 이동 속도를 기초로 하여 복귀 가능 예상 시간 정보를 생성하는 임베디드 모듈; 및 상기 사용자의 대기 번호가 가까이 다가오면 상기 카메라에 의해 인식한 상기 QR 코드가 저장된 상기 스마트 폰으로 상기 임베디드 모듈로부터의 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보 및 복귀 가능 예상 시간 정보를 SMS 메시지로 제공하는 데이터 송수신 장비를 포함하는 것을 특징으로 한다.

## *발명의 효과*

[0006] 은행의 대기자 수가 많을 시 은행 외부에서 사용자가 다른 업무를 보다가 자신의 순번이 다가오면 은행복귀 소요시간 정보와 함께 SMS 메시지 전송을 받는 사용이 가능하여, 은행 내에서 소요되는 대기 시간을 은행 외부에서 다른 업무를 돌봄으로써 대기시간을 감축하고 시간을 활용할 수 있는 이점이 있다. 상술한 구성을 가지는 본 발명에 의한 은행 대기표 SMS 단말기에 의하면, 상기 단말기로부터 자신의 순번에 근접했을 때 대기번호정보와 복귀 소요시간 정보를 수신받음으로써, 은행에서 대기하지 않고 은행 외부에서 사용자의 용무를 돌봄으로써 시간의 절약을 할 수 있는 효과가 있다. 또한 QR 코드를 소지하고 있다면 은행에 방문했을 때마다 자신의 휴대번호를 입력하지 않고 QR 코드를 인식카메라에 갖다 대는 것만으로 자신의 정보를 전송하기 때문에 사용이 간편한 이점이 있다.

## *도면의 간단한 설명*

[0007] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 순번 알림 단말기를 나타낸 정면도이다.

도 2는 도 1에 도시된 순번 알림 단말기의 내부 구조를 나타낸 정면도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 순번 알림 단말기의 애플리케이션 QR 코드와 대기표를 스마트폰으로 전송받은 사용 상태를 나타내는 정면도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 순번 표시기의 정면도이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0008] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세히 설명한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0009] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 순번 알림 단말기를 나타낸 정면도이다.

[0010] 도 2는 도 1에 도시된 순번 알림 단말기의 내부 구조를 나타낸 정면도이다.

[0011] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 순번 알림 단말기의 애플리케이션 QR 코드와 대기표를 스마트폰으로 전송받은 사용 상태를 나타내는 정면도이다.

[0012] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 순번 표시기의 정면도이다.

[0013] 본 발명의 실시예에 따른 순번 알림 단말기는 번호 배부기(4), 표시기(2), 임베디드 모듈(6), 및 데이터 송수신 장비(5)를 포함한다.

[0014] 번호 배부기(4)는 고객들이 버튼을 누르면 대기자 중 가장 마지막 순번의 대기표를 출력한다. 표시기(2)는 대기 인원을 표시한다.

[0015] 터치 스크린(3)은 상기 표시기(2)에 의해 표시된 상기 대기 인원의 수가 너무 많은 경우 사용자로부터 단말기 번호를 입력받는다.

[0016] 임베디드 모듈(6)은 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 수신하여 사용자의 대기 번호정보와 주기적으로 비교 연산 처리한다.

[0017] 데이터 송수신 장비(5)는 상기 사용자의 대기 번호가 가까이 다가오면 상기 터치 스크린(3)에 입력된 단말기 번호에 해당하는 사용자 단말기로 상기 임베디드 모듈(6)로부터의 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 SMS 메시지로 제공한다.

[0018] 본 발명의 다른 실시예에 따른 순번 알림 단말기는 표시기(2), 카메라(1), 임베디드 모듈(6), 및 데이터 송수신 장비(5)를 포함한다.

[0019] 표시기(2)는 대기 인원에 따른 대기 번호정보를 표시한다.

[0020] 도 3을 참조하면, 카메라(1)는 상기 표시기(2)에 의해 표시된 상기 대기 인원의 수가 너무 많은 경우 스마트 폰(도시안됨)에 다운로드된 어플리케이션의 QR 코드가 접촉됨에 따라 상기 QR 코드를 인식하여 대기 번호정보를 상기 스마트 폰에 제공한다.

[0021] 임베디드 모듈(6)은 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 수신하여 사용자의 대기 번호정보와 주기적으로 비교 연산 처리하고 사용자의 위치 기반 정보와 평균 보행 또는 차량의 이동 속도를 기초로 하여 복귀 가능 예상 시간 정보를 생성한다.

[0022] 데이터 송수신 장비(5)는 상기 사용자의 대기 번호가 가까이 다가오면 상기 카메라에 의해 인식한 상기 QR 코드가 저장된 상기 스마트 폰으로 상기 임베디드 모듈로부터의 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보 및 복귀 가능 예상 시간 정보를 SMS 메시지로 제공한다.

[0023] 본 발명의 실시예에 따른 순번 알림 단말기는 상기 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 상기 임베디드 모듈(6)로 제공하는 순번 표시기를 더 포함한다.

[0024] 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 순번 알림 단말기에 여러 가지 개선 기능이 구현된 하드웨어를 내장함으로써 고객에게 대기표를 발권할 뿐 아니라 고객의 순번이 가까이 오면 SMS를 전송해준다. 고객은 SMS 메시지를 전송받기 위해 대기표를 발권받을 때 대기자 수가 많으면 단말기의 터치 스크린(3)에 자신의 휴대 전화 번호를 입력하면 된다. 이 경우 고객이 자신의 QR코드를 소지하고 있을 경우 단말기 내의 QR 코드 인식 카메라(1)를 통해 휴대 전화 번호를 입력할 수 있다. 이때 고객이 스마트폰을 소지하고 해당 어플리케이션이 탑재되어있을 경우, 고객이 은행으로 돌아오기까지의 예측 경과 시간을 함께 알려준다. 이 경우, 단말기 내부에 GPS 위치기반 시스템을 이용하고, 은행과 고객의 현재 위치 사이의 거리와 평균 보행속도 및 평균 차량 이동속도를 변수 값으로 하여 은행으로 되돌아오는 시간을 연산하여 SMS메시지를 전송하여 준다.

[0025] 본 발명에서는 사용자가 은행대기표 SMS단말기를 사용함에 있어, 대기인원표시기(2)를 확인하고 대기표를 발권을 받는데 대기자 수가 너무 많을 경우 자신의 순번과 근접한 시간대 정보를 전송받기 위하여 터치 스크린(3)에 자신의 휴대번호를 입력한다. 이때 사용자의 소지 휴대전화가 스마트폰이고, 해당 어플리케이션이 다운로드 되어 있는 상태라면, 어플리케이션의 컨텐츠 중의 하나인 도 3의 QR코드를 QR코드 인식 카메라(1)에 갖다대면 직접 휴대번호를 입력하지 않아도 관련 정보가 전송되도록 한다. 이 경우 도 3과의 우측과 같이 종이 대기표가 아닌 대기표정보가 스마트폰으로 전송이 된다. 위의 정보 전송뿐 아니라 사용자의 위치기반 정보와 평균 보행 및 차량의 이동속도를 이용한 은행으로의 복귀가능 예상시간 정보를 연산처리가 임베디드 모듈(6)에서 이루어진다. 도 4는 순번을 표시해줄 뿐 아니라 본 발명에 의한 은행 대기표 SMS 단말기로 현재 업무 진행 중인 고객의 순번 정보를 전송해주는 것으로, 도 4의 순번 표시기에서는 현재 업무 진행중인 고객의 순번정보를 도 2의 데이터 송수신 장비(5)로 전송한다. 상기의 복귀가능 예상시간 정보와 현재 업무 진행 중인 고객의 순번정보를 도 2의 데이터 송수신 장비(5)에서 사용자의 휴대전화로 SMS 메세지를 전송하여 준다.

[0026] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예로서 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허 청구의 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형이 가능할 것이다. 즉, 본 발명에서는 은행에서의 업무를 중심으로 설명하

였지만, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 식당 또는 병원 등에 동일하게 적용될 수 있다.

## 부호의 설명

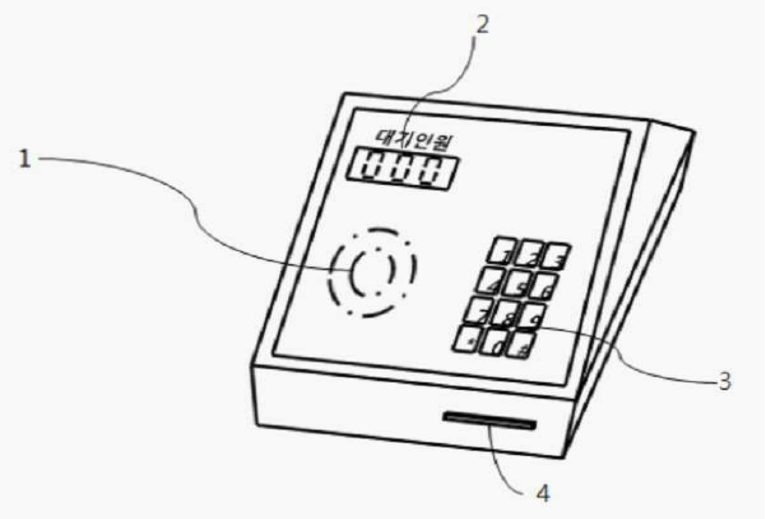
[0027] 1: 카메라 2: 표시기

3: 터치 스크린 4: 임베디드 모듈

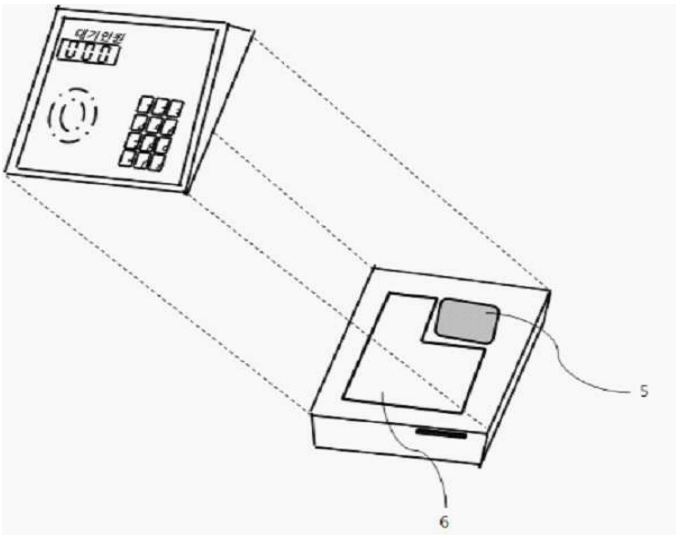
5: 데이터 송수신 장비 6: 번호 배부기

## 도면

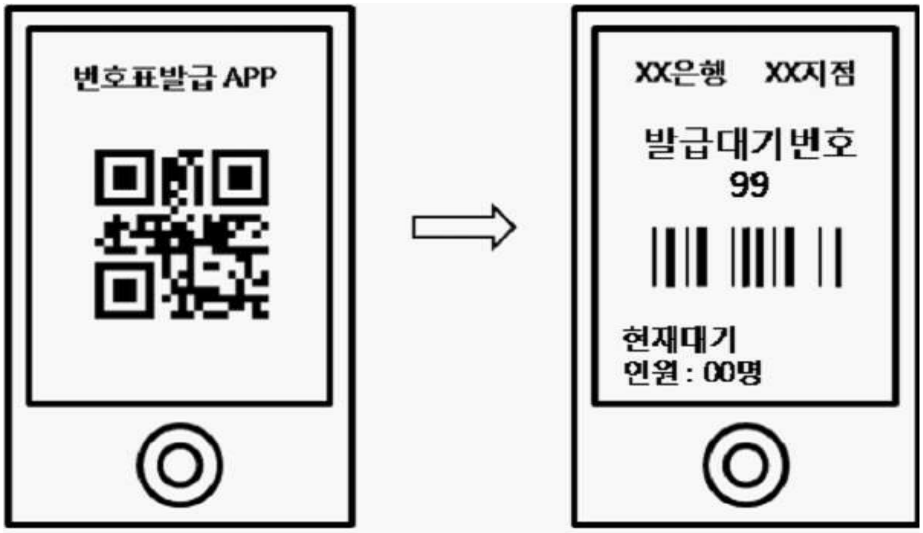
### 도면1

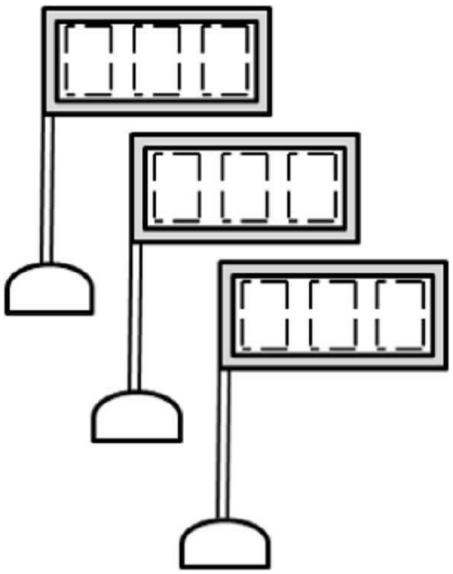



### 도면2



도면3




도면4