



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0065254
(43) 공개일자 2017년06월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G01S 11/06 (2006.01) H04W 64/00 (2009.01)
(52) CPC특허분류
G01S 11/06 (2013.01)
H04W 64/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0171460
(22) 출원일자 2015년12월03일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
(주)컴버스테크
서울특별시 금천구 벚꽃로 234, 403호 (가산동, 에이스하이엔드타워6)
(72) 발명자
이돈원
서울특별시 영등포구 가마산로79길 7, 105동 190 1호 (신길동, 삼성래미안아파트)
(74) 대리인
오영균

전체 청구항 수 : 총 5 항

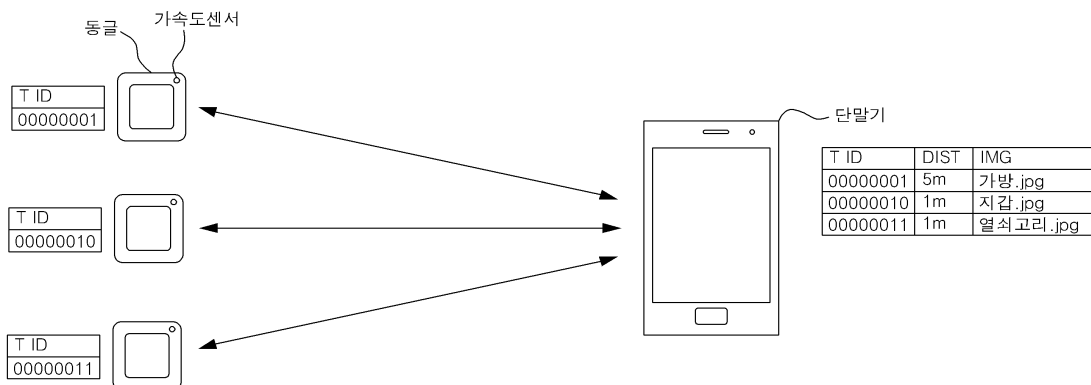
(54) 발명의 명칭 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템

(57) 요약

본 발명은 단말기에 기록되어 단말기의 기능을 구동시키는 프로그램을 통해 단말기의 기능 중 외부기기와 통신하는 기능을 이용하여 외부기기의 정보를 수신하는 시스템에 있어서, 단말기에 기록되고, 미리 저장된 하나 이상의 고유코드를 리스트화하여 상기 단말기에 출력시키며, 상기 단말기로부터 특정버튼이 클릭되면 하나 이상의 고유

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



코드에 순차적으로 체크신호를 블루투스를 이용하여 송신하고, 하나 이상의 동글로부터 고유코드를 포함하는 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하며, 산출된 거리를 고유코드 별로 단말기에 출력시키는 클라이언트 프로그램; 각각 고유코드가 지정되고, 상기 단말기로부터 체크신호를 수신 받으면 그에 대응되는 확인신호를 생성하여 해당 단말기로 송신하는 하나 이상의 동글;을 포함하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 단말기를 통해 하나 이상의 동글로 순차적으로 블루투스를 통해 신호를 송출하고 수신되는 신호의 감도를 통해 각 동글의 위치를 판단하여 동글이 부착된 기기의 분실을 방지하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템을 제공할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

단말기에 기록되어 단말기의 기능을 구동시키는 프로그램을 통해 단말기의 기능 중 외부기기와 통신하는 기능을 이용하여 외부기기의 정보를 수신하는 시스템에 있어서,

단말기에 기록되고, 미리 저장된 하나 이상의 고유코드를 리스트화하여 상기 단말기에 출력시키며, 상기 단말기로부터 특정버튼이 클릭되면 하나 이상의 고유코드에 순차적으로 체크신호를 블루투스를 이용하여 송신하고, 하나 이상의 동글로부터 고유코드를 포함하는 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하며, 산출된 거리를 고유코드별로 단말기에 출력시키는 클라이언트 프로그램;

각각 고유코드가 지정되고, 상기 단말기로부터 체크신호를 수신받으면 그에 대응되는 확인신호를 생성하여 해당 단말기로 송신하는 하나 이상의 동글;을 포함하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 동글은,

미리 설정된 시간마다 상기 단말기로 확인신호를 송신하는 것을 특징으로 하고,

상기 클라이언트 프로그램은,

상기 단말기로 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하되, 산출된 거리가 미리 설정된 거리값을 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력하는 것을 특징으로 하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 동글은,

가속도센서를 통해 위치의 이동을 판단하되, 상기 가속도센서를 통해 위치가 이동되었다 판단되면 상기 단말기로 이동신호를 미리 설정된 시간별로 송신하고 상기 단말기로부터 승낙신호를 수신하면 이동신호의 송신을 마감하는 것을 특징으로 하고,

상기 클라이언트 프로그램은,

상기 단말기로 이동신호를 수신받으면 상기 수신된 이동신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 미리 설정된 시간별로 산출하되, 시간별로 산출된 거리값의 증가폭이 미리 설정된 증가폭을 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력하고, 상기 단말기를 통해 승낙신호를 수신하면 상기 동글로 승낙신호를 송신하는 것을 특징으로 하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 클라이언트 프로그램은,

상기 단말기로부터 위치신호를 수신하되, 수신된 위치신호가 변경되면 하나 이상의 동글로 체크신호를 송신하고, 상기 하나 이상의 동글로부터 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하되, 미리 설정된 거리범위를 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력하는 것을 특징으로 하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 클라이언트 프로그램은,

하나 이상의 고유코드를 추가 또는 수정하면 하나 이상의 리스트를 작성하여 단말기에 표시하고, 상기 단말기로부터 특정 버튼이 클릭되면 상기 리스트에 포함된 하나 이상의 고유코드로 확인신호를 송신하고, 상기 리스트

중 어느 하나의 고유코드가 선택되면, 선택된 고유코드로 미리 설정된 시간마다 확인코드를 송신하여 실시간으로 선택된 고유코드의 위치를 파악하는 것을 특징으로 하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 단말기를 통해 하나 이상의 동글로 순차적으로 블루투스를 통해 신호를 송출하고 수신되는 신호의 감도를 통해 각 동글의 위치를 판단하여 동글이 부착된 기기의 분실을 방지하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 본 발명은 단말기에 기록되는 프로그램에 관한 것이다.
- [0003] 현재 다양한 스마트폰, 태블릿PC, 스마트 워치 등의 단말기들이 선보여 소비자들을 맞이하고 있다.
- [0004] 단말기와 미리 연동된 다른 기기들의 실시간 위치를 확인하고 추적하기 위한 실시간 확인/추적 시스템(Real Time Locating System, RTLS)은 크게 RSSI(Received Signal Strength Intensity/Identication)와 TDOA(Time Difference of Alive) 기술을 기반으로 구현된다.
- [0005] RSSI 기술은 수신된 무선 이동장치 또는 태그(Tag)의 신호 세기를 측정해 이용하는 것으로, 태그와 AP(Access Point) 사이에서의 신호의 파워 손실 혹은 경로 손실(Path Loss)을 이동대상의 이동한 거리와 연결시키는 방식이다.
- [0006] 보통 지그비(Zigbee) 및 Wi-Fi 시스템이 이 알고리즘을 이용한다. 구현 방식이 단순하여 많이 사용되지만 정확한 위치를 얻기는 힘들다.
- [0007] TDOA 기술은 태그와 AP 사이에서 신호가 전달되는데 걸리는 시간차를 측정하여 이를 거리로 변환해 위치 추정을 하는 방식이다.
- [0008] AP와 태그 사이의 시간 차이가 일정한 지점들을 이용해 태그의 현재 위치를 계산하게 된다.
- [0009] 가장 범용적인 방식이며 UWB(Ultra Wide Band) 및 Wi-Fi 시스템에서 사용된다. 현재 이동통신 단말기인 핸드폰의 위치 확인 방식과 동일하며 UWB를 이용해서 30cm 수준까지 정확한 위치를 얻을 수 있다.
- [0010] 또한 최근 표준화가 완료되고 기술 개발이 활발히 진행되고 있는 CSS(Chirp Spread Spectrum)나 저전력의 IR-UWB 기반 기술을 이용하면 20cm-100cm 이하의 정밀 측위와 보다 넓은 통신 범위를 제공 가능하게 할 것이다.
- [0011] 하지만, 단말기를 이용한 실시간 위치 확인/추적 시스템은, 특정 기기를 지목하여 특정기기의 위치를 확인할 수 밖에 없었다.
- [0012] 또한, 다수개의 기기의 위치를 확인하기 위해서는, 다수개의 기기를 사용자가 직접 하나하나 지정하여 위치를 확인하기 때문에 불편하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명의 목적은 단말기를 통해 하나 이상의 동글로 순차적으로 블루투스를 통해 신호를 송출하고 수신되는 신호의 감도를 통해 각 동글의 위치를 판단하여 동글이 부착된 기기의 분실을 방지하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템을 제공하기 위한 것이다.
- [0014] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 동글에 내장된 가속도센서를 통해 동글의 위치가 이동하면 단말기로 신호를 송출하여 단말기가 동글의 위치이동을 감지하며, 동글의 위치와 단말기의 위치가 멀어지면 분실로 판단하여 알람을 출력시키는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은, 단말기에 기록되어 단말기의 기능을 구동시키는 프로그램을 통해 단말기의 기능 중 외부기기와 통신하는 기능을 이용하여 외부기기의 정보를 수신하는 시스템에 있어서, 단말기에 기록되고, 미리 저장된 하나 이상의 고유코드를 리스트화하여 상기 단말기에 출력시키며, 상기 단말기로부터 특정버튼이 클릭되면 하나 이상의 고유코드에 순차적으로 체크신호를 블루투스를 이용하여 송신하고, 하나 이상의 동글로부터 고유코드를 포함하는 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하며, 산출된 거리를 고유코드별로 단말기에 출력시키는 클라이언트 프로그램; 각각 고유코드가 지정되고, 상기 단말기로부터 체크신호를 수신받으면 그에 대응되는 확인신호를 생성하여 해당 단말기로 송신하는 하나 이상의 동글;을 포함한다.

[0016] 또한, 상기 동글은, 미리 설정된 시간마다 상기 단말기로 확인신호를 송신하는 것을 특징으로 하고, 상기 클라이언트 프로그램은, 상기 단말기로 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하되, 산출된 거리가 미리 설정된 거리값을 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 동글은, 가속도센서를 통해 위치의 이동을 판단하되, 상기 가속도센서를 통해 위치가 이동되었다 판단되면 상기 단말기로 이동신호를 미리 설정된 시간별로 송신하고 상기 단말기로부터 승낙신호를 수신하면 이동신호의 송신을 마감하는 것을 특징으로 하고, 상기 클라이언트 프로그램은, 상기 단말기로 이동신호를 수신받으면 상기 수신된 이동신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 미리 설정된 시간별로 산출하되, 시간별로 산출된 거리값의 증가폭이 미리 설정된 증가폭을 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력하고, 상기 단말기를 통해 승낙신호를 수신하면 상기 동글로 승낙신호를 송신하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 클라이언트 프로그램은, 상기 단말기로부터 위치신호를 수신하되, 수신된 위치신호가 변경되면 하나 이상의 동글로 체크신호를 송신하고, 상기 하나 이상의 동글로부터 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하되, 미리 설정된 거리범위를 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 클라이언트 프로그램은, 하나 이상의 고유코드를 추가 또는 수정하면 하나 이상의 리스트를 작성하여 단말기에 표시하고, 상기 단말기로부터 특정 버튼이 클릭되면 상기 리스트에 포함된 하나 이상의 고유코드로 확인신호를 송신하고, 상기 리스트 중 어느 하나의 고유코드가 선택되면, 선택된 고유코드로 미리 설정된 시간마다 확인코드를 송신하여 실시간으로 선택된 고유코드의 위치를 파악하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 이상 살펴본 바와 같은 본 발명에 따르면, 단말기를 통해 하나 이상의 동글로 순차적으로 블루투스를 통해 신호를 송출하고 수신되는 신호의 감도를 통해 각 동글의 위치를 판단하여 동글이 부착된 기기의 분실을 방지하는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템을 제공할 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명에 따르면, 동글에 내장된 가속도센서를 통해 동글의 위치가 이동하면 단말기로 신호를 송출하여 단말기가 동글의 위치이동을 감지하며, 동글의 위치와 단말기의 위치가 멀어지면 분실로 판단하여 알람을 출력시키는 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템의 예시도

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 동글과 단말기간의 거리에 따른 신호의 세기를 나타낸 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.

[0024] 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0025] 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템을 설명하기 위한 도면들

을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.

- [0026] 본 발명은, 단말기에 기록되어 단말기의 기능을 구동시키는 프로그램을 통해 단말기의 기능 중 외부기기와 통신하는 기능을 이용하여 외부기기의 정보를 수신하는 시스템에 관한 것이다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 다수개의 동글의 위치를 감지하는 거리감지시스템의 예시도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 동글과 단말기간의 거리에 따른 신호의 세기를 나타낸 예시도이다.
- [0028] 도 1 및 도 2를 참고하면, 본 발명은, 단말기에 기록되는 클라이언트 프로그램과 동글을 포함한다.
- [0029] 클라이언트 프로그램은, 단말기에 기록되고, 미리 저장된 하나 이상의 고유코드를 리스트화하여 상기 단말기에 출력시키며, 상기 단말기로부터 특정버튼이 클릭되면 하나 이상의 고유코드에 순차적으로 체크신호를 송신하고, 하나 이상의 동글로부터 고유코드를 포함하는 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하며, 산출된 거리를 고유코드별로 단말기에 출력시킨다.
- [0030] 즉, 클라이언트 프로그램은, 단말기에 기록되어 단말기의 기능을 사용하되 그 중 블루투스의 기능을 사용하여 동글과 연동시키고, 순차적으로 연동시켜 동글로부터 신호를 수신하여 신호감도를 판단하여 동글과 단말기 간의 거리를 판단한다.
- [0031] 여기서, 클라이언트 프로그램은, 동글과 단말기를 연동시키되, 블루투스 기능만을 사용하여 연동시키는 것이 아닌, RFID, WIFI 등 동글로 신호를 송신하고, 동글로부터 신호를 수신하며 신호의 세기를 통해 거리를 판단하는 것이 가능하면 단말기와 동글을 연동시키는 기능으로 사용하는 것이 가능하다
- [0032] 여기서 동글은 자신에게 부여된 고유코드에 해당하는 체크신호를 수신하면 고유코드를 포함하는 확인신호를 단말기로 송신하고, 단말기는 체크신호를 송신한 후 확인신호를 수신하면 다음 동글로 체크신호를 송신하여 각 동글의 위치를 순차적으로 판단하는 것이 바람직하다.
- [0033] 클라이언트 프로그램은, 상기 단말기로 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하되, 산출된 거리가 미리 설정된 거리값을 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력한다.
- [0034] 즉, 클라이언트 프로그램을 통해 동글의 위치를 미리 설정된 시간별로 판단하되 미리 설정된 거리보다 멀어지면 알람신호를 출력하게 된다.
- [0035] 여기서, 클라이언트 프로그램은, 확인신호를 수신하면 단말기와 동글간의 동기화를 강제적으로 실시하고, 확인신호 송신이 마감되면 단말기와 동글간의 동기화를 종료한다.
- [0036] 클라이언트 프로그램은, 상기 단말기로 이동신호를 수신받으면 상기 수신된 이동신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 미리 설정된 시간별로 산출하되, 시간별로 산출된 거리값의 증가폭이 미리 설정된 증가폭을 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력하고, 상기 단말기를 통해 승낙신호를 수신하면 상기 동글로 승낙신호를 송신한다.
- [0037] 또한, 상기 클라이언트 프로그램은, 상기 단말기로부터 위치신호를 수신하되, 수신된 위치신호가 변경되면 하나 이상의 동글로 체크신호를 송신하고, 상기 하나 이상의 동글로부터 확인신호를 수신받으면 상기 수신된 확인신호의 신호의 세기를 판단하여 거리를 산출하되, 미리 설정된 거리범위를 초과하면 상기 단말기를 통해 알람정보를 출력한다.
- [0038] 상기 클라이언트 프로그램은, 하나 이상의 고유코드를 추가 또는 수정하면 하나 이상의 리스트를 작성하여 단말기에 표시하고, 상기 단말기로부터 특정 버튼이 클릭되면 상기 리스트에 포함된 하나 이상의 고유코드로 확인신호를 송신하고, 상기 리스트 중 어느 하나의 고유코드가 선택되면, 선택된 고유코드로 미리 설정된 시간마다 확인코드를 송신하여 실시간으로 선택된 고유코드의 위치를 파악한다.
- [0039] 즉, 사용자는 클라이언트 프로그램을 통해 동글을 추가하는 것이 가능하다.
- [0040] 동글은, 각각 고유코드가 지정되고, 상기 단말기로부터 체크신호를 수신받으면 그에 대응되는 확인신호를 생성하여 해당 단말기로 송신한다.
- [0041] 여기서 동글은, 지갑, 열쇠, 핸드백, 외투 등 다양한 물품에 부착되게끔 하면에 스티커가 장착되는 것이 바람직

하고, 사용자는 클라이언트 프로그램을 통해 각 동글의 고유코드마다 메모를 추가하여 고유코드별로 동글이 부착된 위치를 파악하는 것이 가능하다.

[0042] 여기서, 상기 동글은, 미리 설정된 시간마다 상기 단말기로 확인신호를 송신한다.

[0043] 즉, 동글은 단말기로부터 체크신호를 수신하지 않더라도 미리 설정된 시간마다 확인신호를 단말기로 송신하고, 단말기에 기록된 클라이언트 프로그램은 확인신호를 수신하면 강제적으로 단말기와 동글간의 동기화를 실시하여 동글과 단말기간의 거리를 판단하게끔 한다.

[0044] 또한, 상기 동글은, 가속도센서를 통해 위치의 이동을 판단하되, 상기 가속도센서를 통해 위치가 이동되었다 판단되면 상기 단말기로 이동신호를 미리 설정된 시간별로 송신하고 상기 단말기로부터 승낙신호를 수신하면 이동신호의 송신을 마감한다.

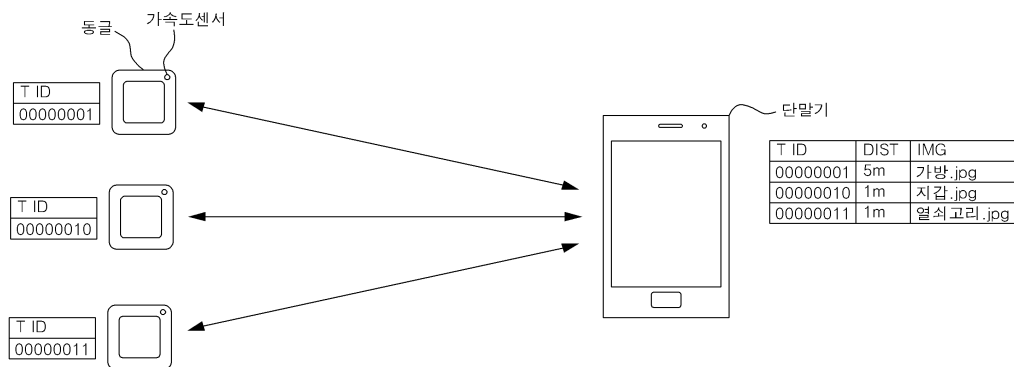
[0045] 즉, 동글이 부착된 물품의 위치가 변경되면 이동신호를 단말기로 송신하되 승낙신호를 수신하면 이동신호의 송신을 마감하여 실시간으로 그 위치를 전달하는 것을 차단하여 배터리의 소모를 최소화 한다.

[0046] 여기서, 동글은, 단말기로부터 체크신호가 수신되거나, 미리 설정된 시간에 해당하거나, 그 위치가 이동하게 되면 단말기로 확인신호 또는 이동신호를 송신하기 때문에 배터리의 소모를 최소화하는 것이 가능하다.

[0047] 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

도면1



도면2

