

(19)대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. (45) 공고일자 2006년09월20일
H04B 1/40 (2006.01) (11) 등록번호 10-0626531
 (24) 등록일자 2006년09월13일

(21) 출원번호 10-2005-0017375 (65) 공개번호 10-2006-0096678
 (22) 출원일자 2005년03월02일 (43) 공개일자 2006년09월13일

(73) 특허권자 주식회사 팬택앤큐리텔
 서울시 서초구 서초동 1451-34 평화서초빌딩

(72) 발명자 이승환
 서울 구로구 구로4동 두산아파트 102-1302

(74) 대리인 김영철
 이준서
 김 순 영

(56) 선행기술조사문헌 JP2000139032 A KR1020040007084 A
 KR1020040016292 A KR1020040093232 A
 * 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 이충근

(54) 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기 및 그 방법과, 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대

요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기 및 그 방법과, 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대에 관한 것임.

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

본 발명은 무선통신 단말기가 충전거치대에 장착됨에 따라 상기 단말기의 충전단자를 통하여 충전이 이루어짐과 동시에 별도의 데이터 통신 경로(예 : USB)를 통하여 멀티미디어 데이터를 송/수신하여 상기 충전거치대의 입/출력부를 이용하여 데이터를 입/출력하도록 하되, 무선통신 단말기의 내부에서 충전을 감지함과 동시에 외부 입/출력모드로 자동 전환하도록 함으로써, 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 동작 기능을 제공하기 위한, 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기 및 그 방법과, 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대를 제공하는데 그 목적이 있음.

3. 발명의 해결방법의 요지

본 발명은, 무선통신 단말기에 있어서, 외부 입/출력장치와 신호를 송/수신하기 위한 통신수단; 상기 외부 입/출력장치를 이용하여 멀티미디어 데이터를 입/출력하기 위한 외부 입/출력모드 동작 프로그램을 저장하기 위한 저장수단; 및 상기 외부 입/출력장치와 연결됨을 감지함에 따라 상기 통신수단을 통하여 상기 외부 입/출력장치의 멀티미디어 데이터 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하여 활성화 상태임에 따라 자동으로 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하기 위한 제어수단을 포함한다.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 무선통신 단말기 등에 이용됨.

대표도

도 2

색인어

외부 입/출력모드 자동 전환, 범용직렬버스, 사운드, 디스플레이 정보, 충전거치대, 무선통신 단말기

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기의 일실시에 구성도,

도 2 는 본 발명에 따른 무선통신 단말기에서 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법에 대한 일실시에 흐름도,

도 3 은 본 발명에 따른 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대의 일실시에 구성도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

10 : 무선통신 단말기 11 : 무선송수신부

12 : 저장부 13 : 입력부(키패드)

14 : 표시부(LCD) 15 : USB접속부

16 : 제어부 17 : 코덱(CODEC)

18 : 음성출력부(스피커) 19 : 음성입력부(마이크)

21 : 플러그앤플레이 센싱부 22 : USB연결부

23 : 입/출력 신호 전환부 24 : 마이크

25 : 스피커 26 : 외부 스피커/마이크 포트

27 : 볼륨 조절 버튼

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기 및 그 방법과, 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 무선통신 단말기가 충전거치대에 장착됨에 따라 상기 단말기의 충전단자를 통하여 충전이 이루어짐과 동시에 별도의 데이터 통신 경로(예 : USB)를 통하여 멀티미디어 데이터를 송/수신하여 상기 충전거치대의 입/출력부를 이용하여 데이터를 입/출력하도록 하되, 무선통신 단말기의 내부에서 충전을 감지함과 동시에 외부 입/출력모드로 자동 전환하도록 함으로써, 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 동작 기능을 제공하기 위한, 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기 및 그 방법과, 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대에 관한 것이다.

그리고, 본 발명에서 무선통신 단말기란 이동통신 단말기, 개인휴대통신 단말기(PCS), **개인용디지털 단말기(PDA)**, **스마트폰**, 차세대이동통신 단말기(IMT-2000), 무선랜 단말기 등과 같이 개인이 휴대하면서 무선통신이 가능한 단말기를 말한다.

요즈음 무선통신 단말기는 사운드, 이미지, 동영상 등과 같은 각종 멀티미디어 데이터와 관련된 고급 기능을 제공하고 있다. 예를 들면, 엠피쓰리 파일을 다운로드받아 상기 무선통신 단말기에 구비된 음성출력부(스피커)를 통하여 출력하거나, 동영상을 콘텐츠 제공 서버로부터 다운로드받아 표시부(LCD) 및 음성출력부(스피커)를 통하여 출력하여 사용자가 이동중에도 원하는 멀티미디어 콘텐츠를 감상할 수 있도록 한다. 그리고, 다운로드받은 멀티미디어 데이터를 저장부에 저장하여 차후에 재감상할 수 있도록 하거나, 타 단말기 혹은 타 출력장치로 전송하도록 할 수도 있다.

무선통신 단말기의 멀티미디어 데이터를 타 출력장치를 이용하여 출력하는 경우를 차량용 거치대를 예로 들어 살펴보면, 일부 차량용 거치대의 경우 간단한 사운드 출력 기능을 갖추고 있다. 즉, 내장된 스피커를 이용하여 무선통신 단말기로부터 수신되는 사운드(예 : 통화 음성)를 출력할 수 있다. 그에 따라, 사용자는 무선통신 단말기를 차량용 거치대에 장착함으로써 운전중에 무선통신 단말기를 손에 들지 않고도 무선통신 단말기에서 제공하는 음량 수준을 넘어서는 고품질의 사운드를 들을 수 있다.

상기와 같이 외부 출력장치를 이용하여 무선통신 단말기의 멀티미디어 데이터를 출력함으로써, 무선통신 단말기의 한정된 자원, 즉 작은 화면 크기, 소용량의 배터리, 낮은 수준의 스피커 음량 등을 뛰어넘는 보다 고품질의 멀티미디어 데이터를 감상할 수 있다.

그런데, 상기와 같은 외부 출력장치(예 : 차량용 거치대)를 이용한 무선통신 단말기의 멀티미디어 데이터 출력 방식의 경우 사운드를 출력하는 경우에만 유용하므로, 상기 차량용 거치대를 이용하여 사운드를 입력하고 싶을 경우에는 사용할 수 없는 문제점이 있었다. 즉, 차량용 거치대의 경우 마이크가 내장되어 있지 않아 사용자가 무선통신 단말기를 차량용 거치대에 장착시키고 다른 장치의 사용없이 무선통신 단말기로 통화 등을 위하여 음성을 입력하고 싶어도 그렇게 할 수 없는 문제점이 있었다.

또한, 상기 차량용 거치대와 같은 종래 기술에 따른 외부 출력 장치의 경우 무선통신 단말기와 송/수신하는 데이터가 사운드에 한정되어 이미지, 영상 등을 입/출력할 수 없는 문제점이 있었다.

또한, 상기 종래 기술에 따른 외부 출력 장치의 경우 플러그앤플레이 기능이 지원되지 않아 무선통신 단말기의 메뉴키 등을 이용하여 입/출력모드를 사용자가 일일이 수동으로 전환시켜 주어야 하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 충전단자를 이용한 충전을 감지함과 동시에 충전거치대의 멀티미디어 데이터 입/출력 가능 여부(예 : 사운드 입/출력 기능의 활성화 여부)를 체크하여 가능함에 따라 자동으로 외부 입/출력모드로 동작 전환하여 상기 충전단자와는 별도의 데이터 통신 경로(예 : USB)를 이용하여 멀티미디어 데이터(예 : 사운드)를 상기 충전거치대와 송/수신하여 상기 충전거치대에 장착된(혹은 연결된) 입/출력부(예 : 스피커/마이크)를 통하여 멀티미디어 데이터를 입/출력함으로써, 플러그앤플레이(Plug and Play) 방식의 외부 입/출력모드 동작 기능을 제공하기 위한, 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

또한, 본 발명은 멀티미디어 데이터 입/출력 기능(예 : 사운드 입/출력 기능)이 활성화된 상태에서 무선통신 단말기로부터 멀티미디어 데이터(예 : 사운드)를 별도의 데이터 통신 경로(예 : USB)를 통하여 수신함에 따라 출력부(예 : 스피커)를 통하여 출력하고, 입력부(예 : 마이크)를 통하여 입력받는 멀티미디어 데이터(예 : 사운드)를 상기 데이터 통신 경로를 통하여 상기 무선통신 단말기로 송신함으로써, 상기 무선통신 단말기가 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드로 동작할 수 있도록 하기 위한, 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대를 제공하는데 다른 목적이 있다.

본 발명의 또 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 무선통신 단말기에 있어서, 외부 입/출력장치와 신호를 송/수신하기 위한 통신수단; 상기 외부 입/출력장치를 이용하여 멀티미디어 데이터를 입/출력하기 위한 외부 입/출력모드 동작 프로그램을 저장하기 위한 저장수단; 및 상기 외부 입/출력장치와 연결됨을 감지함에 따라 상기 통신수단을 통하여 상기 외부 입/출력장치의 멀티미디어 데이터 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하여 활성화 상태임에 따라 자동으로 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하기 위한 제어수단을 포함한다.

또한, 상기 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 충전거치대에 있어서, 외부의 무선통신 단말기와 신호를 송/수신하기 위한 통신 수단; 사운드를 출력하기 위한 스피커; 사운드를 입력받기 위한 마이크; 및 상기 통신수단을 통하여 수신한 신호를 사운드로 변환하여 상기 스피커를 통하여 출력하고, 상기 마이크를 통하여 입력받은 사운드를 신호로 변환하여 상기 통신수단을 통하여 상기 무선통신 단말기로 전달하기 위한 입/출력 신호 변환 수단을 포함한다.

또한, 상기 본 발명의 다른 장치는, 디스플레이 정보를 출력하기 위한 디스플레이 수단을 더 포함하고 있고, 상기 입/출력 신호 변환 수단이 상기 통신수단을 통하여 수신한 신호를 디스플레이 정보로 변환하여 상기 디스플레이 수단을 통하여 출력하는 기능을 더 수행한다.

한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법은, 무선통신 단말기에서 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법에 있어서, 상기 외부 입/출력장치와 연결됨을 감지하는 감지 단계; 상기 외부 입/출력장치의 멀티미디어 데이터 입/출력 기능 활성화 여부를 확인하는 확인 단계; 및 상기 확인한 멀티미디어 데이터 입/출력 기능이 활성화 상태임에 따라 자동으로 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하는 제1 외부 입/출력모드 전환 단계를 포함한다.

상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다.

이하의 일실시예에서는, 플러그앤플레이 방식을 지원하기 위하여 무선통신 단말기가 충전용 거치대(이하, 충전거치대)에 장착되어 충전단자를 통하여 충전됨을 감지함에 따라, 자동으로 외부 입/출력모드로 전환되어 상기 충전거치대를 통하여 멀티미디어 데이터를 입/출력하는 경우를 일례로 들어 설명하기로 한다. 또한, 충전거치대를 이용한 무선통신 단말기의 충전은 충전단자를, 그리고 멀티미디어 데이터 통신은 별도의 데이터 통신 경로, 즉 범용직렬버스(USB: Universal Serial Bus)를 이용하여 이루어진 경우를 살펴보면, 각종 멀티미디어 데이터 중 사운드(예 : 벨소리, 엠펙쓰리 파일, 사용자의 음성)를 일례로 설명하기로 한다.

도 1은 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기의 일실시예 구성도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기는, 외부 기기와 무선 신호를 송/수신하기 위한 무선송수신부(11), 사운드(예 : 엠펙쓰리 파일), 및 외부 입/출력모드에서의 동작을 위한 외부 입/출력모드 동작 프로그램 등을 저장하기 위한 저장부(12), 사용자로부터 각종 메뉴의 동작과 관련된 신호를 입력받기 위한 입력부(키패드)(13), 제어부(16)의 제어에 따른 화면을 출력하기 위한 표시부(LCD)(14), 충전거치대로부터 신호를 수신하여 제어부(16)로 전달하고, 상기 제어부(16)로부터 신호를 전달받아 상기 충전거치대로 송신하기 위한 USB접속부(15), 충전단자를 통하여 충전됨을 감지함에 따라 USB접속부(15)를 통하여 충전거치대의 사운드 입

/출력 기능의 활성화 여부를 체크하여 활성화 상태임에 따라 기존의 사운드 입/출력 모드를 외부 입/출력모드로 자동 전환하여 무선송수신부(11)로부터 전달받은 신호를 USB접속부(15)를 통하여 충전거치대로 송신하여 외부로 출력하도록 하고, 상기 충전거치대로부터 수신되는 신호를 USB접속부(15)를 통하여 전달받음에 따라 무선송수신부(11)를 통하여 송출되도록 하며, 저장부(12)에 기 저장된 각종 사운드(예 : 벨소리, 알람, 엠펙쓰리 파일)를 USB접속부(15)를 통하여 상기 충전거치대로 송신하여 외부로 출력하도록 상기 각 구성요소를 제어하기 위한 제어부(16)를 포함한다. 그리고, 상기 무선통신 단말기(10)는 기존 사운드 입/출력모드에서의 동작을 위한 코덱(CODEC)(17), 음성출력부(스피커)(18), 및 음성입력부(마이크)(19)를 구비하고 있다. 여기서, 코덱(CODEC)(17)은 제어부(16) 내에 구현될 수도 있다.

이 때, 본 발명에서 제어부(16)는 무선통신 단말기(10)의 전반적인 동작을 제어함과 동시에, 본 발명에 따른 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 수행한다. 즉, 무선통신 단말기(10)가 충전거치대에 장착됨을 감지함에 따라, 보다 정확하게는 충전단자를 통하여 단말기(10)의 배터리가 충전됨을 감지함에 따라 상기 충전단자 외에 별도의 데이터 통신 경로인 USB접속부(15)를 이용하여 상기 충전거치대와 신호를 송/수신함으로써, 음성입력부(마이크)(19) 및 음성출력부(스피커)(18)로부터 충전거치대에 장착된(혹은 연결된) 입/출력부로 무선통신 단말기(10)의 사운드 입/출력 경로를 자동 전환하는 기능을 수행한다. 여기서, 상기 충전거치대의 입/출력부 및 그와 관련된 동작에 대한 보다 상세한 설명은 도 3을 참조하여 후술하기로 한다.

상기 제어부(16)의 동작을 보다 상세히 살펴보면, 제어부(16)는 충전단자(도시되지 않음)가 충전거치대의 대응 단자와 접촉되어 배터리(도시되지 않음)가 충전됨을 감지함에 따라, 즉 충전 시작 플래그(flag)가 온(ON)으로 설정됨에 따라 USB접속부(15)를 통하여 충전거치대의 사운드 입/출력 기능의 활성화 여부를 체크한다. 즉, USB접속부(15)를 통하여 상기 충전거치대의 Audio Enable indicator를 체크한다.

상기 충전거치대의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부 체크 결과, 상기 충전거치대의 사운드 입/출력 기능이 활성화 상태가 아닐 경우에는 기존의 입/출력모드로 동작한다. 즉, 기존의 사운드 입/출력 경로를 이용하여 음성출력부(스피커)(18)를 통하여 사운드를 출력하고, 음성입력부(마이크)(19)를 통하여 사운드를 입력받는다.

한편, 상기 충전거치대의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부 체크 결과, 활성화 상태일 경우 사운드 입/출력모드를 기존 입/출력모드로부터 외부 입/출력모드로 자동 전환한다. 즉, 착신호로 인한 벨소리, 알람, FM 라디오, 엠펙쓰리 파일, 통화를 위한 사용자의 음성 등과 같은 각종 사운드를 음성출력부(스피커)(18)를 통하여 출력하는 것이 아니라 충전거치대에 장착된 출력부를 통하여 출력하도록 USB접속부(15)로 송신하고, 통화를 위한 사용자의 음성 등을 음성입력부(마이크)(19)를 통하여 입력받는 것이 아니라 상기 충전거치대의 입력부로부터 입력받도록 제어한다(상기 충전거치대의 입력부를 통하여 입력된 사운드는 USB접속부를 통하여 수신한다). 이 때, 음성출력부(스피커)(18) 및 음성입력부(마이크)(19)로부터 충전거치대의 입/출력부로 사운드의 최종 입/출력부가 전환될 뿐, 사운드와 관련된 모든 제어 및 동작 수행은 상기 제어부(16)에서 수행된다.

이후, 제어부(16)는 입력부(키패드)(13)를 통하여 외부 입/출력모드 해제 요청 신호를 입력받거나, 혹은 무선통신 단말기(10)가 충전거치대로부터 착탈됨에 따라 외부 입/출력모드에서 기존의 입/출력모드로 동작 전환한다.

상기 제어부(16)가 수행하는 외부 입/출력모드로의 자동 전환 동작은 무선통신 단말기의 메뉴로 구현되어 사용자로부터 사운드 입/출력모드 자동 변환 기능에 대한 설정 요청 신호, 즉 평상시의 오프(OFF)에서 온(ON)으로의 설정 요청 신호를 입력받음에 따라 수행되는 것이 바람직하다. 예를 들면, 사운드 입/출력모드 자동 변환 기능이 온(ON)으로 설정되어 있을 경우에는 충전을 감지함에 따라 외부 입/출력모드로 자동 전환하여 동작하고, 무선통신 단말기(10)가 충전거치대로부터 착탈됨에 따라 기존의 입/출력모드로 자동 변환하도록 할 수 있다.

그리고, 저장부(12)에는 제어부(16)의 동작 프로그램, 시스템 프로그램이 저장되며, 동작 프로그램이나 시스템 프로그램은 통상의 롬(ROM) 영역에 저장되고 필요에 의해 소거가 가능하다. 그리고, 저장부(12)는 여러 동작 프로그램 수행중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 램(RAM)을 포함한다. 또한, 저장부(12)는 본 발명에 따른 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 동작을 위한 외부 입/출력모드 동작 프로그램을 저장한다. 또한, 저장부(12)는 벨소리, 알람, 엠펙쓰리 파일 등과 같은 각종 사운드를 저장한다.

그리고, 입력부(13)는 다수의 숫자키(문자키)와 메뉴키 및 각종 기능을 수행하기 위한 기능키 등으로 이루어지며, 외부의 조작에 따라 제어부(16)로 키 데이터를 출력한다. 또한, 입력부(13)는 사운드 입/출력모드 자동 변환 요청 신호, 외부 입/출력모드 해제 요청 신호를 입력받는데 사용된다.

그리고, 표시부(14)는 액정표시장치(LCD) 등과 같은 표시장치로서, 제어부(16)의 제어를 받아 무선통신 단말기의 상태나 프로그램의 진행 상황 등을 표시한다. 즉, 무선통신 단말기의 전반적인 상태 및 입력받는 내용 등을 표시한다.

그리고, USB접속부(15)는 충전거치대의 USB연결부(22)와 체결되어 각종 신호를 송/수신한다. 즉, 사운드 및 사운드의 송/수신에 필요한 기타 신호(예 : 충전거치대의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하기 위한 신호)를 송/수신한다.

도 2 는 본 발명에 따른 무선통신 단말기에서 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법에 대한 일실시에 흐름도이다. 이 때, 사용자로부터의 요청에 따라 사운드 입/출력모드 자동 변환 기능이 온(ON)으로 설정된 상태이다.

먼저, 제어부(16)는 충전단자를 통하여 무선통신 단말기(10)의 배터리가 충전됨을 감지함에 따라(201), 즉 충전 시작 플래그(flag)가 온(ON)으로 설정됨에 따라 상기 충전거치대의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하기 위한 신호를 USB 접속부(15)를 통하여 송신하여 상기 충전거치대의 Audio Enable indicator를 체크한다(202).

상기 충전거치대의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부 체크 결과(202), 활성화 상태가 아닐 경우 기존의 입/출력모드에서의 일반적인 동작을 수행한다(206). 즉, 무선송수신부(11)를 통하여 전달받은 신호를 코덱(CODEC)(17)으로 전달하여 음성 출력부(스피커)(18)를 통하여 출력되도록 하고, 음성입력부(마이크)(19)를 통하여 입력받은 사운드에 대한 변환 신호를 상기 코덱(CODEC)(17)으로부터 전달받음에 따라 무선송수신부(11)를 통하여 송출한다. 또한, 저장부(12)에 기 저장된 벨소리, 엠포쓰리 파일 등과 같은 사운드를 음성출력부(스피커)(18)를 통하여 출력한다.

한편, 상기 충전거치대의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부 체크 결과(202), 활성화 상태일 경우 외부 입/출력모드로 자동 전환한다(204). 즉, 사운드 입/출력모드를 음성출력부(스피커)(18) 및 음성입력부(마이크)(19)를 이용한 기존 입/출력모드로부터 충전거치대의 입/출력부를 이용한 외부 입/출력모드로 자동 전환한다. 이와 같이, 충전을 감지함에 따라 자동으로 충전거치대의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하여 활성화 상태일 경우 사운드 입/출력모드를 외부 입/출력모드로 전환함으로써, 사용자에게 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 제공할 수 있다.

여기서, 외부 입/출력모드에서의 제어부(16)의 동작을 보다 상세히 살펴보면, 예를 들면 알람(alarm)을 USB접속부(15)를 통하여 충전거치대로 송신하여 상기 충전거치대의 출력부를 통하여 출력되도록 하거나, 통화 기능 수행시 상대방의 음성을 무선송수신부(11)로부터 수신함에 따라 USB접속부(15)를 통하여 상기 충전거치대로 송신하여 외부로 출력되도록 제어할 수 있다. 또한, 충전거치대의 입력부를 통하여 입력받은 사운드, 예를 들면 통화시 사용자의 음성을 USB접속부(15)를 통하여 수신함에 따라 무선송수신부(11)를 통하여 송출하도록 제어할 수 있다.

이후, 제어부(16)는 입력부(키패드)(13)를 통하여 외부 입/출력모드 해제 요청 신호를 입력받거나, 혹은 무선통신 단말기(10)가 충전거치대로부터 착탈됨에 따라 외부 입/출력모드를 기존의 입/출력모드로 동작 전환한다(205).

도 3 은 본 발명에 따른 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대의 일실시에 구성도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대는, 무선통신 단말기(10)의 USB접속부(15)와 체결되어 각종 신호를 송/수신하기 위한 USB연결부(22), 무선통신 단말기(10)로부터 사운드 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하기 위한 신호를 수신함에 따라 활성화 상태에 대한 알림 신호를 출력하기 위한 플러그앤플레이 센싱부(21), 마이크(24)를 통하여 입력받는 사운드를 신호로 변환시켜 USB연결부(22)를 통하여 무선통신 단말기(10)로 송신하고, 상기 무선통신 단말기(10)로부터 USB연결부(22)를 통하여 수신하는 신호를 사운드로 변환하여 스피커(25)를 통하여 출력하기 위한 입/출력 신호 변환부(23), 외부로부터 사운드(예 : 사용자의 음성)를 입력받기 위한 마이크(24), 사운드를 외부로 출력하기 위한 스피커(25), 외부의 스피커/마이크를 연결하기 위한 외부 스피커/마이크 포트(26), 볼륨 조절 버튼(27)를 포함한다. 그외, 무선통신 단말기(10)의 충전을 위한 전원연결부 및 충전부와, LED(발광다이오드)를 통하여 각종 정보(파워 설정, 스피커/마이크 활성화 상태, 볼륨 크기, 충전 수준 등)를 출력하기 위한 LED출력제어부, 사운드를 증폭시켜 상기 스피커(25)로 전달하기 위한 스피커 앰프를 포함한다. 그리고, 도 1 및 도 2의 상세 설명에서는 마이크(24)를 충전거치대의 입력부로, 스피커(25)를 충전거치대의 출력부로 각각 지칭하였음을 밝혀둔다.

여기서, 마이크(24) 및 스피커(25)는 외부 스피커/마이크 포트(26)를 통하여 연결되는 외부의 고성능 고출력의 마이크/스피커로 각각 대체될 수 있다.

그리고, USB연결부(22)는 무선통신 단말기(10)의 USB접속부(15)와 체결되어 USB를 통한 데이터 송/수신 기능을 제공한다. 즉, 무선통신 단말기(10)로부터 수신되는 신호를 사운드로 변환할 수 있도록 입/출력 신호 변환부(23)로 전달하고, 상기 입/출력 신호 변환부(23)를 통하여 신호를 전달받아 무선통신 단말기(10)로 송신한다. 상기 USB연결부(22)는 충전과는 별도의 데이터 통신 경로로서, 사운드 등의 멀티미디어 데이터를 무선통신 단말기(10)와 송/수신할 수 있도록 한다.

그리고, 입/출력 신호 변환부(23)는 무선통신 단말기(10)와 송/수신하는 신호를 변환하는 I/F부를 말한다. 여기서, 입/출력 신호 변환부(23)의 동작 과정을 보다 상세하게 살펴보면, 무선통신 단말기(10)로부터 USB연결부(22)를 통하여 수신되는 신호를 사운드, 예를 들면 벨소리, 알람, FM 라디오, 앰피쓰리 파일, 사람의 음성 등으로 변환하여 스피커(25)로 전달하고, 마이크(24)를 통하여 입력받은 사운드를 신호로 변환하여 USB연결부(22)를 통해 무선통신 단말기(10)로 송신한다.

그리고, 충전거치대는 볼륨 조절 버튼(27)을 구비하여 스피커(25)의 음량 수준을 조절할 수 있도록 한다.

한편, 상기에서는 무선통신 단말기(10)와 충전거치대 사이에 사운드 관련 신호를 송/수신하는 경우를 일례로 살펴보았으나, 이미지, 영상, 사운드 출력과 관련된 화면 정보(예를 들어, 앰피쓰리 파일을 재생하는 경우라면 이퀄라이저, 가사 등) 등과 같은 각종 디스플레이 정보를 충전거치대를 통하여 더 출력하도록 구현할 수도 있다. 즉, 충전거치대에 별도의 표시장치(예를 들면, 액정표시장치)를 구비하고, 필요에 따라 USB연결부(22)를 별도의 커넥터부로 대체하여 무선통신 단말기(10)의 표시부(LCD)(14)를 통하여 디스플레이되는 정보를 USB연결부(22)(혹은 상기 USB연결부와 대체된 별도의 커넥터부)를 통하여 충전거치대가 전달받아 상기 표시장치를 통하여 출력하도록 구현할 수도 있다.

또한, 무선통신 단말기(10)와 충전거치대의 데이터 통신 경로를 이용하여 멀티미디어 데이터 이외에도, 무선통신 단말기(10)의 충전과 관련된 정보(예 : 충전 수준) 혹은 볼륨 정보를 충전거치대가 무선통신 단말기(10)로부터 전달받아 LED출력제어부를 통하여 출력하도록 구현할 수도 있다. 이 때, 볼륨 정보의 경우에는 충전거치대 및 무선통신 단말기(10)의 볼륨 수준이 동기화되어 있다.

한편, 본 발명에 따른 외부 입/출력모드 자동 변환 기능은 무선통신 단말기(10)의 충전단자를 통하여 충전이 이루어짐과 동시에, 별도의 데이터 통신 경로(예 : 범용직렬버스)를 이용하여 사운드 등의 각종 데이터를 송/수신한다. 그런데, 충전과 데이터 송/수신을 동시에 병행할 경우 무선통신 단말기(10)의 배터리 충전이 신속하게 수행되지 않을 수도 있으므로, 충전과 외부 입/출력모드에서의 동작에 대한 우선순위를 무선통신 단말기(10)의 사용자가 선택할 수 있도록 구현하는 것이 바람직하다. 즉, 무선통신 단말기(10)의 입력부(키패드)(13)를 통하여 상기 두 기능의 우선순위를 설정할 수 있도록 구현하는 것이 바람직하다.

또한, 무선통신 단말기(10)가 진동모드(일명, "매너모드")로 설정되어 있고, 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능이 온(ON)으로 설정되어 있는 상태에서 상기 무선통신 단말기(10)가 충전거치대에 장착되어 사운드 입/출력모드가 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 전환됨에 따라 자동으로 진동모드를 벨소리모드로 전환하도록 구현하는 것 역시 가능하다.

또한, 상기의 상세한 설명에서는 무선통신 단말기의 충전단자와 충전거치대의 대응 단자가 서로 체결되어 무선통신 단말기가 충전이 시작됨을 감지함에 따라 외부 입/출력모드로 전환되는 경우를 설명하였으나, 무선통신 단말기가 충전거치대 이외의 외부 입/출력장치에 연결됨을 감지함에 따라 상기 외부의 입/출력장치를 이용하여 멀티미디어 데이터를 입/출력하는 것으로 응용이 가능하다. 또한, 충전이 이루어지지 않는 상황에서 충전거치대의 USB연결부(22) 및 무선통신 단말기(10)의 USB접속부(15)가 체결됨을 상기 무선통신 단말기(10)가 감지함에 따라 자동으로 충전거치대의 사운드 입/출력 기능의 활성화 여부를 체크하여 외부 입/출력모드로 동작 전환하도록 구현할 수도 있음은 자명하다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명은, 무선통신 단말기가 충전거치대에 장착되어 충전단자를 통하여 충전되고 있음을 감지함에 따라 자동으로 외부 입/출력모드로 동작 전환하여 무선통신 단말기의 각종 멀티미디어 데이터를 충전거치대를 통하여 입/출력할 수 있도록 함으로써, 플러그앤플레이 방식으로 무선통신 단말기에 비해 보다 고품질의 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 제공받을 수 있도록 하는 효과가 있다.

즉, 본 발명은 무선통신 단말기에 비해 고성능의 충전거치대 입/출력장치를 이용하여 벨소리, 알람, 엠포쓰리 파일, 통화시의 음성 등을 입/출력하도록 하여 사용자의 만족도를 향상시키되, 무선통신 단말기가 충전을 감지함과 동시에 자동으로 외부 입/출력모드로 동작 전환하도록 하여 사용자의 편의성을 향상시키는 효과가 있다.

그에 따라, 무선통신 단말기의 제한된 자원(예 : 낮은 음량 수준의 스피커)으로 인해 미처 인지하지 못할 수도 있는 벨소리, 알람, 착신호 등을 충전거치대를 이용하여 보다 용이하게 인지할 수 있도록 하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

무선통신 단말기에 있어서,

외부 입/출력장치와 신호를 송/수신하기 위한 통신수단;

상기 외부 입/출력장치를 이용하여 멀티미디어 데이터를 입/출력하기 위한 외부 입/출력모드 동작 프로그램을 저장하기 위한 저장수단; 및

상기 외부 입/출력장치와 연결됨을 감지함에 따라 상기 통신수단을 통하여 상기 외부 입/출력장치의 멀티미디어 데이터 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하여 활성화 상태임에 따라 자동으로 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하기 위한 제어수단

을 포함하는 플러그엔플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제어수단은,

상기 외부 입/출력장치와 연결됨을 감지함에 따라 상기 통신수단을 통하여 상기 외부 입/출력장치의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하여 활성화 상태임에 따라 자동으로 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하는 것을 특징으로 하는 플러그엔플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 외부 입/출력장치는,

충전거치대인 것을 특징으로 하는 플러그엔플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 제어수단은,

충전단자 및 상기 충전거치대의 대응 단자가 체결되어 충전이 시작됨을 감지함에 따라 기존의 입/출력모드에서 상기 충전 거치대를 이용한 외부 입/출력모드로 동작 전환하는 것을 특징으로 하는 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

상기 제어수단은,

충전과 관련된 정보, 볼륨 정보 중 어느 하나 이상의 정보에 대한 외부 입/출력모드 전환 기능을 더 수행하는 것을 특징으로 하는 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 6.

제 3 항에 있어서,

상기 제어수단은,

외부 입/출력모드 해제 요청 신호를 입력받음에 따라, 혹은 상기 충전거치대로부터 착탈됨에 따라 외부 입/출력모드를 해제하고 기존의 입/출력모드로 자동 전환하는 것을 특징으로 하는 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 7.

제 3 항에 있어서,

상기 제어수단은,

충전 및 외부 입/출력모드 동작 수행의 우선순위에 대한 설정에 따라 각종 제어를 수행하는 것을 특징으로 하는 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 8.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제어수단은,

입/출력모드 자동 전환 기능이 온(ON)으로 설정되어 있는 경우에 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하는 것을 특징으로 하는 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 기능을 가지는 무선통신 단말기.

청구항 9.

무선통신 단말기에서 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법에 있어서,

상기 외부 입/출력장치와 연결됨을 감지하는 감지 단계;

상기 외부 입/출력장치의 멀티미디어 데이터 입/출력 기능 활성화 여부를 확인하는 확인 단계; 및

상기 확인한 멀티미디어 데이터 입/출력 기능이 활성화 상태임에 따라 자동으로 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하는 제1 외부 입/출력모드 전환 단계

를 포함하는 무선통신 단말기에서 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법.

청구항 10.

제 9 항에 있어서,

상기 확인 단계는,

상기 외부 입/출력장치의 사운드 입/출력 기능 활성화 여부를 체크하고,

상기 제1 외부 입/출력모드 전환 단계는,

사운드에 대한 기존의 입/출력모드를 외부 입/출력모드로 전환하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기에서 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법.

청구항 11.

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,

상기 외부 입/출력장치는,

충전거치대인 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기에서 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법.

청구항 12.

제 11 항에 있어서,

상기 감지 단계는,

충전됨을 감지하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기에서 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법.

청구항 13.

제 11 항에 있어서,

충전 관련 정보, 볼륨 정보 중 어느 하나 이상의 정보에 대한 기존의 입/출력모드를 외부 입/출력모드로 전환하는 제2 외부 입/출력모드 전환 단계

를 더 포함하는 무선통신 단말기에서 플러그애플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법.

청구항 14.

제 11 항에 있어서,

외부 입/출력모드 해제 요청 신호의 입력에 따라, 혹은 상기 무선통신 단말기가 상기 충전거치대로부터 착탈됨에 따라 외부 입/출력모드를 해제하는 외부 입/출력모드 해제 단계

를 더 포함하는 무선통신 단말기에서 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법.

청구항 15.

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,

상기 제1 외부 입/출력모드 전환 단계는,

입/출력모드 자동 전환 기능이 온(ON)으로 설정되어 있는 경우에 기존의 입/출력모드에서 외부 입/출력모드로 동작 전환하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기에서 플러그앤플레이 방식의 외부 입/출력모드 자동 전환 방법.

청구항 16.

충전거치대에 있어서,

외부의 무선통신 단말기와 신호를 송/수신하기 위한 통신 수단;

사운드를 출력하기 위한 스피커;

사운드를 입력받기 위한 마이크; 및

상기 통신수단을 통하여 수신한 신호를 사운드로 변환하여 상기 스피커를 통하여 출력하고, 상기 마이크를 통하여 입력받은 사운드를 신호로 변환하여 상기 통신수단을 통하여 상기 무선통신 단말기로 전달하기 위한 입/출력 신호 변환 수단

을 포함하는 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대.

청구항 17.

제 16 항에 있어서,

디스플레이 정보를 출력하기 위한 디스플레이 수단을 더 포함하고 있고,

상기 입/출력 신호 변환 수단은,

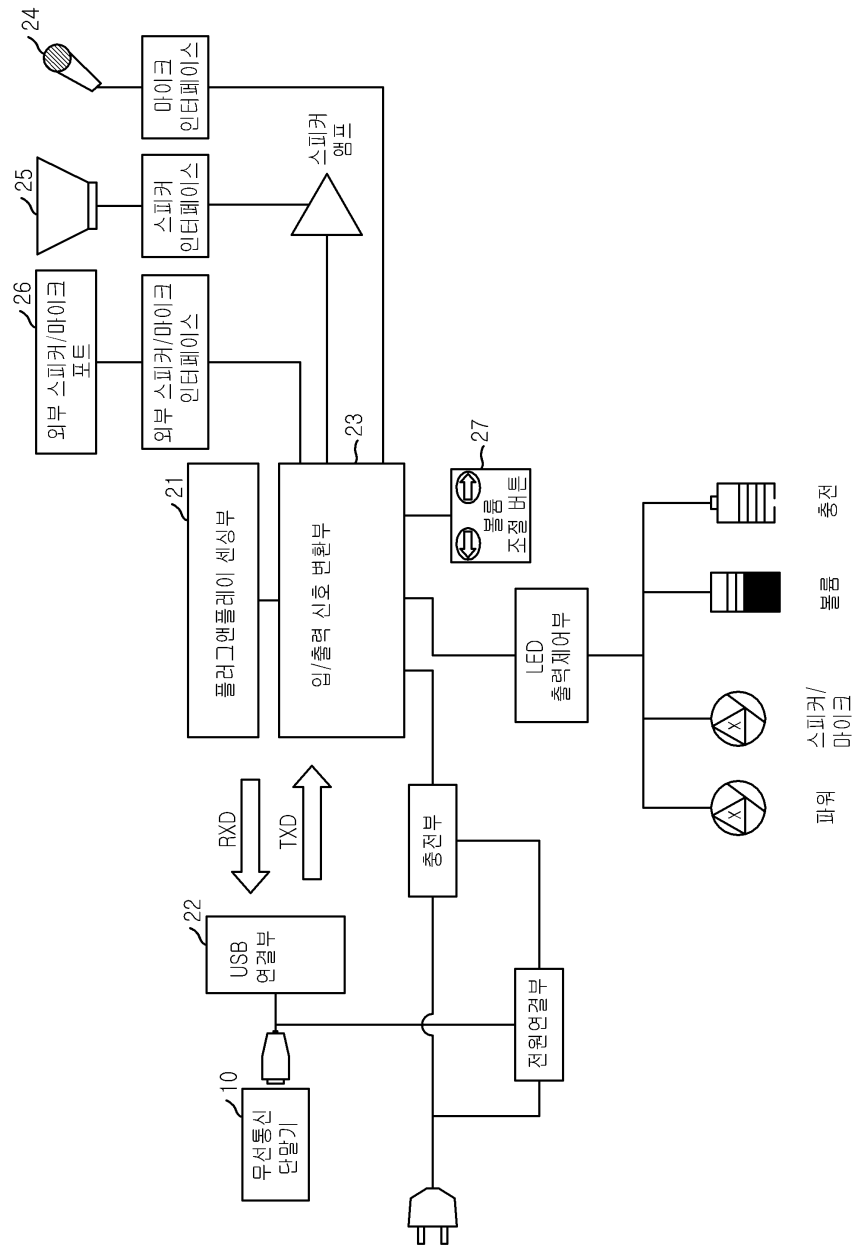
상기 통신수단을 통하여 수신한 신호를 디스플레이 정보로 변환하여 상기 디스플레이 수단을 통하여 출력하는 기능을 더 수행하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터 입/출력 기능을 가지는 충전거치대.

도면

도면1



도면2



도면3

