



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월12일
 (11) 등록번호 10-1327646
 (24) 등록일자 2013년11월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04B 1/40 (2006.01) H04N 7/00 (2011.01)
 H04W 4/02 (2009.01)
 (21) 출원번호 10-2006-0134099
 (22) 출원일자 2006년12월26일
 심사청구일자 2011년12월22일
 (65) 공개번호 10-2008-0060039
 (43) 공개일자 2008년07월01일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020060108822 A
 KR1020060129731 A
 KR1020060126300 A
 JP2002118810 A

(73) 특허권자
 엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
 (72) 발명자
 이주용
 서울특별시 관악구 관악로5길 103, 산하그린맨션
 102호 (봉천동)
 (74) 대리인
 서교준

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 임동우

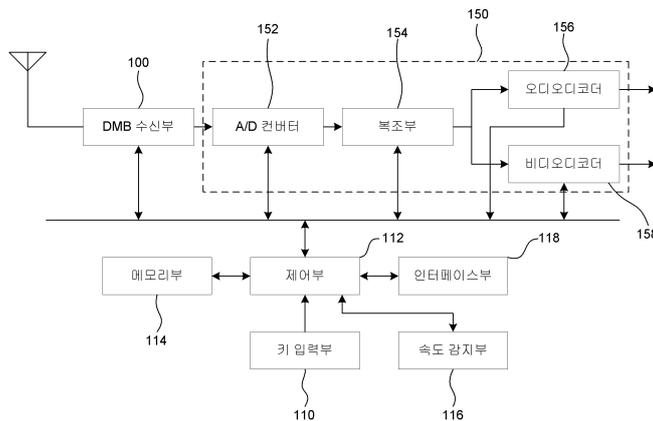
(54) 발명의 명칭 **휴대 단말기에서의 재생 제어 장치 및 방법**

(57) 요약

본 발명은 버퍼와 속도 감지 센서를 이용하여 방송 신호 출력을 원활히 운용하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치 및 방법을 제공함에 있다.

본 발명에 따른 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치는, 방송신호를 수신하는 DMB 수신부; 상기 DMB 수신부를 통해 입력되는 방송신호를 디지털 신호로 변환하여 출력하는 출력수단; 사용자로부터 채널 변경 및 전원 온/오프 명령을 입력받는 키 입력부; 방송 출력 데이터를 임시 저장하는 메모리부; 차량의 이동 속도를 감지하는 속도 감지부; 지속적으로 방송 출력 데이터를 저장하고 화면 차단시 위치를 저장하여 화면 재개시 상기 메모리부에 저장된 방송 데이터를 이용하여 해당 위치부터 방송을 재생하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

방송신호를 수신하는 DMB 수신부;

상기 DMB 수신부를 통해 입력되는 방송신호를 디지털 신호로 변환하여 출력하는 출력수단;

사용자로부터 채널 변경 및 전원 온/오프 명령을 입력받는 키 입력부;

방송 출력 데이터를 임시 저장하는 메모리부;

차량의 이동 속도를 감지하는 속도 감지부; 및

지속적으로 방송 출력 데이터를 저장하고 화면 차단시 위치를 저장하여 화면 재개시 상기 메모리부에 저장된 방송 데이터를 이용하여 해당 위치부터 방송을 재생하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 메모리부는 링 버퍼(ring buffer)의 역할을 하여 방송 출력 데이터를 지속적으로 저장하며 사용자가 채널을 변경하거나 전원을 오프(OFF)하게 되면 저장된 내용을 전부 삭제하고 새로운 데이터를 저장하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 속도 감지부에서 감지된 차량 속도에 따라 일정 속도 이상이 되어 화면을 차단되거나 사용자가 임의로 화면을 차단한 방송 시점을 기록하여 화면 재개시 해당 위치부터 재생하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치.

청구항 4

방송 신호를 수신하여 링 버퍼에 기록하는 단계;

상기 링 버퍼에 기록된 데이터를 이용하여 방송 신호를 출력하는 단계;

화면이 차단되면 링 버퍼로부터 다음 출력할 내용을 확인하여 최종 출력위치를 업데이트 하는 단계;

화면 차단이 해제되면 최종 출력위치부터 재생하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 방법.

청구항 5

제 4항에 있어서,

차량 속도가 일정 속도 이상이 되면 화면을 차단하고 다시 일정 속도 이하로 내려가면 화면 차단을 해제하여 최종 출력 위치부터 재생하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 방법.

청구항 6

제 4항에 있어서,

상기 방송 신호를 수신하여 링 버퍼에 기록하는 단계는,

방송을 수신하는 단계;

링 버퍼에 순대대로 기록하는 단계;

방송 데이터를 상기 링 버퍼에 저장 가능한지 판단하는 단계;

상기 판단결과 상기 링 버퍼에 더 이상 기록할 공간이 존재하지 않으면,

가장 오래된 데이터를 삭제하는 단계;

채널 변경 명령이 입력되었는지 판단하는 단계;

상기 판단결과 채널 변경 명령이 입력되면 링 버퍼의 내용을 모두 지우는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0012] 본 발명은 디지털 멀티미디어 방송(Digital Multimedia Broadcasting, 이하 DMB라 약칭함) 셋(set)을 구비한 휴대 단말기에 있어서, 링 버퍼와 속도 감지 센서를 이용한 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치 및 방법에 관한 것이다.
- [0013] DMB는 단방향성의 수동적인 라디오에서 고품질의 영상 및 음성의 수신이 가능할 뿐만 아니라 각종 정보와 데이터서비스 등의 디스플레이와 양 방향성의 통신기능을 갖춘 것으로써 AM/FM 및 VHF, UHF 대역을 이용한 지상파 DMB와 2.6GHz 대의 대역을 사용한 위성 DMB가 있다.
- [0014] 이러한 DMB 수신기는 가정에서나 보행 중은 물론, 자동차나 기차를 타고 이동 중에도 고품질의 영상과 음성을 감상할 수 있게 해 주는 미래 이동 방송의 시대를 제시한다고 하겠다.
- [0015] 특히, 차량은 소유한 사람들은 대부분 DMB 수신기를 장착하여 이동중에 방송을 시청한다.
- [0016] 이때, 방송 수신중 다른 행동을 취하여 부득이하게 방송을 시청하지 못하는 경우가 발생하거나 고속도로에서처럼 빠른 속력으로 운행하는 경우 방송을 시청하기가 쉽지 않은 경우를 볼 수 있다.
- [0017] 이렇게 되면 순간적으로 지나간 방송 내용을 확인할 방법이 없으며, 장시간 시청하지 못할 경우에는 보지 못한 부분의 갭(Gap)이 커지게 된다.
- [0018] 또한, 무리하게 빠른 속도로 주행 중 DMB 방송을 시청하려다가 위험 순간을 맞이하게 될 수도 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0019] 본 발명의 목적은 차량 운행중 안전하게 방송을 시청할 수 있도록 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- [0020] 본 발명의 다른 목적은 화면이 차단된 시점부터 방송을 시청할 수 있도록 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- [0021] 본 발명의 또 다른 목적은 차량 속도에 따라 방송 시청을 제어하여 안전하게 시청할 수 있도록 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치 및 방법을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0022] 상기한 목적 달성을 위한 본 발명에 따른 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치는, 방송신호를 수신하는 DMB 수신부; 상기 DMB 수신부를 통해 입력되는 방송신호를 디지털 신호로 변환하여 출력하는 출력수단; 사용자로부터 채널 변경 및 전원 온/오프 명령을 입력받는 키 입력부; 방송 출력 데이터를 임시 저장하는 메모리부; 차량의 이동 속도를 감지하는 속도 감지부; 지속적으로 방송 출력 데이터를 저장하고 화면 차단시 위치를 저장하여 화면 재개시 상기 메모리부에 저장된 방송 데이터를 이용하여 해당 위치부터 방송을 재생하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 바람직하게, 상기 메모리부는 링(ring) 버퍼의 역할을 하여 방송 출력 데이터를 지속적으로 저장하며 사용자가 채널을 변경하거나 전원을 오프(OFF)하게 되면 저장된 내용을 전부 삭제하고 새로운 데이터를 저장하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 바람직하게, 상기 제어부는 상기 속도 감지부에서 감지된 차량 속도에 따라 일정 속도 이상이 되어 화면을 차단

되거나 사용자가 임의로 화면을 차단한 방송 시점을 기록하여 화면 재개시 해당 위치부터 재생하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

- [0025] 상기한 목적 달성을 위한 본 발명에 따른 휴대 단말기에서의 재생 제어 방법은 방송 신호를 수신하여 링 버퍼에 기록하는 단계; 상기 링 버퍼에 기록된 데이터를 이용하여 방송 신호를 출력하는 단계; 화면이 차단되면 링 버퍼로부터 다음 출력할 내용을 확인하여 최종 출력위치를 업데이트 하는 단계; 화면 차단이 해제되면 최종 출력 위치부터 재생하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 바람직하게, 차량 속도가 일정 속도 이상이 되면 화면을 차단하고 다시 일정 속도 이하로 내려가면 화면 차단을 해제하여 최종 출력 위치부터 재생하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기에서의 재생 제어 방법.
- [0027] 바람직하게, 상기 방송 신호를 수신하여 링 버퍼에 기록하는 단계는, 방송을 수신하는 단계; 링 버퍼에 순대대로 기록하는 단계; 방송 데이터를 상기 링 버퍼에 저장 가능한지 판단하는 단계; 상기 판단결과 상기 링 버퍼에 더 이상 기록할 공간이 존재하지 않으면, 가장 오래된 데이터를 삭제하는 단계; 채널 변경 명령이 입력되었는지 판단하는 단계; 상기 판단결과 채널 변경 명령이 입력되면 링 버퍼의 내용을 모두 지우는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 상기와 같은 본 발명 실시 예에 따른 휴대 단말기에서의 재생 제어 장치 및 방법에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 휴대 단말기의 구성을 나타내 블록도 이다.
- [0030] 도 1을 참조하면, 상기 휴대 단말기는 방송신호를 수신하는 DMB 수신부(100)와 상기 DMB 수신부(100)를 통해 입력되는 방송신호를 디지털 신호로 변환하여 출력하는 출력수단(150)과 사용자로부터 채널 변경 및 전원 온/오프 명령을 입력받는 키 입력부(110)와 방송 출력 데이터를 임시 저장하는 메모리부(114)와 차량의 이동 속도를 감지하는 속도 감지부(116)와 지속적으로 방송 출력 데이터를 저장하고 화면 차단시 위치를 저장하여 화면 재개시 상기 메모리부(114)에 저장된 방송 데이터를 이용하여 해당 위치부터 방송을 재생하도록 제어하는 제어부(112)를 포함하여 구성한다.
- [0031] 버퍼로 사용할 메모리를 장착할 수 있도록 인터페이스부(118)를 더 구비한다.
- [0032] 상기 출력수단(150)은 수신된 아날로그 방송 신호를 디지털 신호로 변환하는 A/D 컨버터(152)와 변조파를 꺼내서 원래의 신호로 복구하는 조작용 하는 복조부(154)와 복조된 신호중 오디오 신호와 비디오 신호를 디코딩하는 오디오 디코더(156)와 비디오 디코더(158)를 포함한다.
- [0033] 상기 메모리부(114)는 일반 메모리 또는 캐시 메모리이며, 데이터가 더 이상 저장될 공간이 없으면 오래된 데이터부터 삭제되도록 하는 링 버퍼의 역할을 수행한다.
- [0034] 상기 제어부(112)는 사용자로부터 채널 변경 명령이 입력되면 메모리에 저장된 임시 데이터를 전부 삭제하도록 제어한다.
- [0035] 상기 구성을 통한 본 발명의 동작을 설명하면 다음과 같다.
- [0036] 차량 이동중 사용자로부터 방송 시청 명령이 입력되면 DMB 수신부(100)를 통해 방송 신호를 입력받은 후, A/D 컨버터(152)를 통해 디지털 신호로 변환한다.
- [0037] 이때, 방송 출력 데이터를 메모리부(114)에 지속적으로 저장한다.
- [0038] 동시에 변환된 디지털 신호는 복조부(154)를 통해 원래의 신호로 복조되어 오디오 디코더(156)와 비디오 디코더(158)를 통해 출력된다.
- [0039] 사용자가 임의로 방송시청을 잠시 멈추기 위하여 화면을 차단하면, 제어부(112)에서 이를 감지하여 차단된 방송 신호 출력 위치를 확인한다.
- [0040] 다시 사용자가 방송 시청을 위해 화면 차단을 해제하면, 메모리부(114)에 지속적으로 저장된 출력 데이터를 이용하여 차단된 시점부터 출력하도록 제어한다.
- [0041] 또한, 사용자가 차량 운행중 일정속도 이상으로 주행하게 될 때, 속도 감지부(116)에서 이를 감지하여 제어부(112)로 기준 속도 초과 상태임을 알린다.

- [0042] 상기 제어부(112)는 속도 정보를 받아서 화면 출력을 차단하도록 제어한다.
- [0043] 화면을 차단하는 시점을 파악하여 다시 화면을 재개할 때, 출력할 위치를 기억하도록 제어하여 다시 차량이 일정 속도 이하로 내려가면 자동으로 화면을 재개하여 차단된 방송 출력 위치부터 재생하도록 한다.
- [0044] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 방송을 수신하여 버퍼에 데이터를 저장하는 과정을 나타낸 흐름도이다.
- [0045] 도 2를 참조하면, 사용자로부터 방송 시청 명령이 입력되면 방송을 수신을 시작한다(S200).
- [0046] 대부분의 휴대 단말기에는 여러 가지 기능이 추가되어 있기 때문에 음악 재생이나 동영상 재생 중 방송 시청 상태로 전환되면 시점을 말한다.
- [0047] 방송 수신을 시작하면 방송 출력 데이터를 링 버퍼에 순서대로 기록한다(S202).
- [0048] 이때, 한 채널을 장시간 시청하게 되면 버퍼 메모리의 용량의 부족하게 되는데, 지속적으로 데이터 저장중 링 버퍼의 저장공간이 부족한지 확인한다(S204).
- [0049] 단계 204의 판단결과 저장공간이 부족하다면 판단되면 가장 오래된 데이터를 삭제한다(S206).
- [0050] 사용자로부터 채널 변경 명령이 입력되면(S208), 링 버퍼에 저장되어 있던 데이터를 전부 삭제하도록 하고 새로운 데이터를 저장한다(S210).
- [0051] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 방송 신호의 출력 위치를 판단하는 과정을 나타낸 흐름도이다.
- [0052] 도 3을 참조하면, 사용자가 임의로 화면을 차단하거나 차량 이동중 일정 속도 이상일 경우 화면이 차단되면(S300), 링 버퍼로부터 다음 출력할 위치를 얻는다(S302).
- [0053] 차단 시점 정보를 이용하여 최종 출력위치를 업데이트 한다(S304).
- [0054] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 차량 속도에 따른 방송 출력 제어를 나타낸 흐름도이다.
- [0055] 도 4를 참조하면, 사용자가 차량 운행 중 방송을 시청하게 되면 속도 감지 센서를 이용하여 차량 속도를 지속적으로 측정한다(S400).
- [0056] 일반적으로 운전자가 운전 중 방송 시청을 하기 위험한 속도 이상의 주행이 감지되면(S402), 화면을 차단하도록 한다(S404).
- [0057] 이때, 방송 신호를 지속적으로 수신하여 링 버퍼에 저장한다.
- [0058] 다시 일정 속도 이하로 주행하게 되면(S406), 차단했던 화면을 해제한다(S408).
- [0059] 지속적으로 저장했던 방송 출력 데이터를 이용하여 차단된 시점부터 방송 신호를 출력한다.
- [0060] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시 예를 중심으로 살펴보았으며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적 기술 범위 내에서 상기 본 발명의 상세한 설명과 다른 형태의 실시 예를 구현할 수 있을 것이다. 여기서 본 발명의 본질적 기술범위는 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

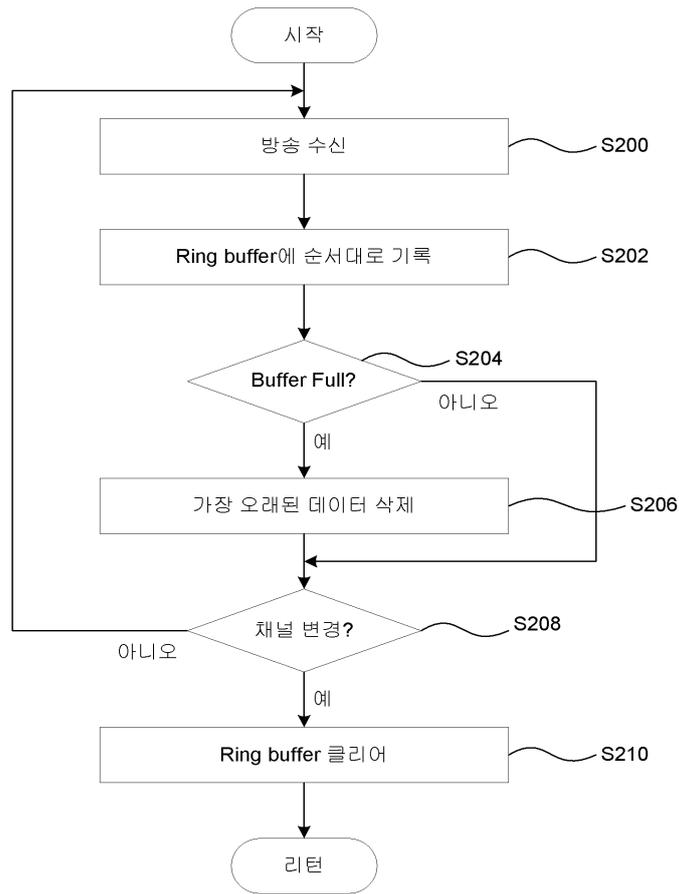
발명의 효과

- [0061] 본 발명에 따르면 화면이 차단된 시점을 기록하여 화면 차단 해제시 해당 위치부터 방송 출력이 가능하게 함으로써, 사용자의 편의성이 증대되는 효과가 있다.
- [0062] 본 발명에 따르면 차량 이동중 일정 속도 이상이 되면 자동으로 화면을 차단하고 다시 일정 속도 이하일 때, 화면을 재개하여 해당 위치부터 출력 가능토록 함으로써, 운전자가 안전하게 방송을 시청할 수 있도록 하는 효과가 있다.

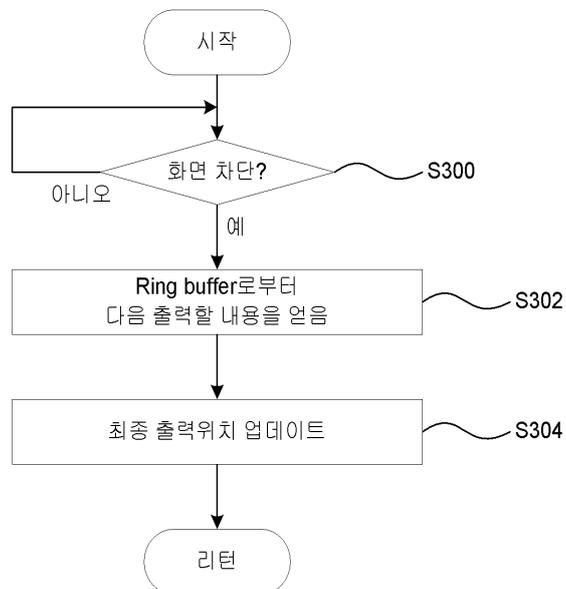
도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 휴대 단말기의 구성을 나타내 블록도.
- [0002] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 방송을 수신하여 버퍼에 데이터를 저장하는 과정을 나타낸 흐름도.

도면2



도면3



도면4

