



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년10월28일
(11) 등록번호 10-1563890
(24) 등록일자 2015년10월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04H 20/61 (2008.01)

(21) 출원번호 10-2014-0076230

(22) 출원일자 2014년06월23일

심사청구일자 2014년06월23일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020020056777 A

KR1020050023551 A

KR1020060100757 A

KR1020100083530 A

(73) 특허권자

세기미래기술 주식회사

서울특별시 금천구 한대로 56, 케이티 광명사옥
3층 (독산동)

(72) 발명자

나영환

대구광역시 북구 동천로 24길 부영e그린타운 208
동 1607호

(74) 대리인

김영환

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 고상호

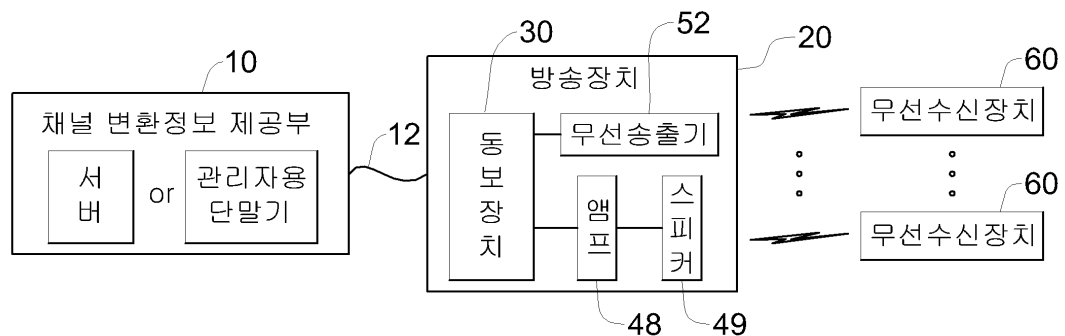
(54) 발명의 명칭 **혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템 및 그 제어방법**

(57) 요약

본 발명은 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템에서 무전기 주파수 채널에 임의적인 혼선이 발생된 경우, CDMA 모델을 통해 원격지로부터 소정 정보를 수신한 동보장치의 제어에 따라 무전기의 주파수 채널을 변경하여 혼선을 해소할 수 있다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



도록 한 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템 및 그 제어방법을 제공함에 그 목적이 있다.

이를 위해, 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템은, 원격지에 설치되는 서버 또는 관리자용 단말기로서, 무선송신기 및 무선수신기의 채널 변경을 위한 정보를 송출하는 채널 변환정보 제공부와; 마을회관을 비롯한 각종 공공장소에 설치되되, 상기 채널 변환정보 제공부로부터의 채널 변환정보를 수신하는 CDMA 모뎀과 상기 CDMA 모뎀을 통해 수신된 정보를 분석하는 정보분석부와 상기 정보분석부에서 분석된 정보로 무선송출기의 채널을 변경하는 채널변환부와 상기 채널 변환정보가 무선송출기를 매개로 송출되도록 하는 정보발신부와 채널 변환 및 정보 송수신을 비롯하여 장치의 운용을 위한 일련의 제어를 행하는 제어부를 포함하는 동보장치와, 상기 동보장치와 연계되어 소정 방송내용 및 채널 변환정보를 해당 채널의 주파수에 실어 일정 거리의 원격지까지 전송하는 무전기로 이루어진 무선송출기를 포함하는 방송장치 및; 각 가정에 설치되어 해당 안내방송을 행하도록 이루어지되, 상기 무선송출기로부터 전송되는 해당 방송내용을 안테나를 매개로 수신하여 출력시키는 무전기로 이루어진 무선수신기와, 상기 방송장치로부터의 채널 변환정보를 수신하는 채널정보 수신부와, 상기 채널정보 수신부에서 수신된 정보를 분석하는 정보분석부와, 상기 정보분석부에서 분석된 정보로 상기 무선수신장치의 채널을 변경하는 채널변환부 및, 주파수 변환을 비롯하여 수신된 방송내용의 출력을 위한 일련의 제어를 행하는 제어부를 포함하는 무선수신장치;로 구성된다.

명세서

청구범위

청구항 1

원격지에 설치되는 서버 또는 관리자용 단말기로서, 무선송신기 및 무선수신기의 채널 변경을 위한 정보를 송출하는 채널 변환정보 제공부와;

마을회관을 비롯한 각종 공공장소에 설치되며, 상기 채널 변환정보 제공부로부터의 채널 변환정보를 수신하는 CDMA 모뎀과 상기 CDMA 모뎀을 통해 수신된 정보를 분석하는 정보분석부와 상기 정보분석부에서 분석된 정보로 무선송출기의 채널을 변경하는 채널변환부와 상기 채널 변환정보가 무선송출기를 매개로 송출되도록 하는 정보발신부와 채널 변환 및 정보 송수신을 비롯하여 장치의 운용을 위한 일련의 제어를 행하는 제어부를 포함하는 동보장치와, 상기 동보장치와 연계되어 소정 방송내용 및 채널 변환정보를 해당 채널의 주파수에 실어 일정 거리의 원격지까지 전송하는 무전기로 이루어진 무선송출기를 포함하는 방송장치 및;

각 가정에 설치되어 해당 안내방송을 행하도록 이루어지며, 상기 무선송출기로부터 전송되는 해당 방송내용을 안테나를 매개로 수신하여 출력시키는 무전기로 이루어진 무선수신기와, 상기 방송장치로부터의 채널 변환정보를 수신하는 채널정보 수신부와, 상기 채널정보 수신부에서 수신된 정보를 분석하는 정보분석부와, 상기 정보분석부에서 분석된 정보로 무선수신장치의 채널을 변경하는 채널변환부 및, 주파수 변환을 비롯하여 수신된 방송내용의 출력을 위한 일련의 제어를 행하는 제어부를 포함하는 무선수신장치로 구성된 것;을 특징으로 하는 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 방송장치의 동보장치에는 원격지로부터 전송되거나 메모리에 저장된 음원파일을 재생시켜 방송내용과 함께 전송되도록 하는 MP3 플레이어가 더 구비되어 구성된 것을 특징으로 하는 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 무선수신장치에는 GPS 시간수신부가 더 구비되어, 주기적으로 시계표시부의 시간이 GPS 표준시간으로 갱신되도록 제어가 이루어지는 것을 특징으로 하는 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템.

청구항 4

원격지의 채널 변환정보 제공부 측으로 무전기의 채널변환 요청이 들어옴에 따라, 서버 또는 관리자용 단말기로부터 방송장치에 구비된 동보장치의 CDMA 모뎀 측으로 채널변환을 위한 정보가 포함된 SMS가 발신되는 단계와;

상기 CDMA 모뎀을 통해 채널 변환정보를 수신한 방송장치에서 수신된 정보의 분석이 이루어짐과 아울러, 수신된 채널 변환정보를 DTMF톤이나 FSK 데이터를 이용하여 무선수신장치 측으로 전송하는 단계와;

상기 채널 변환정보를 수신한 무선수신장치에서 수신된 정보의 분석이 이루어지는 단계 및;

상기 채널 변환정보 제공부로부터 채널 변환정보를 수신한 방송장치 및 상기 방송장치로부터 채널 변환정보를 수신한 무선수신장치에서, 각 채널변환부의 제어에 따라 새로운 채널로 주파수가 변경되는 단계의 과정으로 제어가 이루어지는 것;을 특징으로 하는 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템의 제어방법.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 농.어촌이나 산악마을 등에 구비되는 무전기를 매개로 한 원격 안내방송 시스템에서, 안내방송 시스템에 구비된 무전기의 주파수 채널에 혼선이 발생된 경우, 원격지로부터의 전송되는 정보에 기초한 동보장치의 제어에 따라 주파수 채널이 자동 변경되면서 혼선이 해소될 수 있도록 한 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 넓은 지역에 적은 수의 주민이 거주하는 농.어촌이나 산악마을 등은 각종 정보의 전달이 도심지에 비해 매우 취약한 특성이 있으며, 이에 기상예보를 비롯한 재해경보나 각종 행정방송 등의 다양한 정보를 효율적으로 각 가정에 전달하기 위한 통신수단이 구비된다.

[0003] 이에, 해당 마을의 마을회관 등과 같은 특정 장소에는 앰프 및 스피커를 포함하는 방송장비가 구비되어, 마을 주민에게 해당 방송장비를 매개로 음성 안내방송을 행하게 된다.

[0004] 이때, 종래의 마을회관 등에 설치되는 방송장비는 마을 이장이나 지자체 담당자 등의 관리자가 직접 해당 방송장비의 설치장소 측에 위치하거나 전화망 등을 매개로 해당 방송장비에 연결된 상태에서 소정 안내방송을 행하게 되는데, 이러한 안내방송은 상기 스피커를 통한 음성신호의 전달거리에 한계가 있게 되므로, 스피커의 가청거리 밖에 위치하는 가정에서는 해당 안내방송의 청취가 불가능한 문제점이 발생하게 된다.

[0005] 이러한 문제점을 해소하기 위하여, 최근에는 상기 방송장비에 무전기로 이루어진 무선송출장치를 추가로 구성함과 아울러, 각 가정에는 상기 무선송출장치와 연계되는 무전기가 포함된 무선수신장치를 설치하여, 해당 안내방송의 정확한 전달이 이루어질 수 있도록 구현된다.

[0006] 그러나, 상술한 바와 같은 무전기가 포함된 무선송출장치 및 무선수신장치를 일정 지역 내에 설치하여 사용하는 데 있어서는, 해당 지역과 인접한 지역에서도 상기 무전기가 포함된 무선송출장치 및 무선수신장치를 사용하는 경우, 임의적인 혼선이 일어날 우려가 있는 문제점이 발생하게 되었다.

[0007] 즉, 특정 업체가 일정 지역 내에 상기 원격 안내방송 시스템을 구축하여 서비스를 제공하고 있는 상태에서, 인접한 지역에 타업체를 통해 상기 원격 안내방송 시스템이 구축된 경우, 무전기에서 사용되는 주파수 채널이 겹쳐질 수 있으며, 이에 따라 두 시스템 간에는 혼선이 발생되어 원활한 안내방송이 이루어지지 못하게 되는 문제점이 발생하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 국내 등록특허 제10-1325160호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 따라서, 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 개선하기 위하여 안출된 것으로, 그 목적은 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템에서 무전기 주파수 채널에 임의적인 혼선이 발생된 경우, CDMA 모뎀을 통해 원격지로부터 소정 정보를 수신한 동보장치의 제어에 따라 무전기의 주파수 채널을 변경하여 혼선을 해소할 수 있도록 한 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템 및 그 제어방법을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템은, 원격지에 설치되는 서버 또는 관리자용 단말기로서, 무선송신기 및 무선수신기의 채널 변경을 위한 정보를 송출하는 채널 변환정보 제공부와; 마을회관을 비롯한 각종 공공장소에 설치되며, 상기 채널 변환정보 제공부로부터의 채널 변환정보를 수신하는 CDMA 모뎀과 상기 CDMA 모뎀을 통해 수신된 정보를 분석하는 정

보분석부와 상기 정보분석부에서 분석된 정보로 무선송출기의 채널을 변경하는 채널변환부와 상기 채널 변환정보가 무선송출기를 매개로 송출되도록 하는 정보발신부와 채널 변환 및 정보 송수신을 비롯하여 장치의 운용을 위한 일련의 제어를 행하는 제어부를 포함하는 동보장치와, 상기 동보장치와 연계되어 소정 방송내용 및 채널 변환정보를 해당 채널의 주파수에 실어 일정 거리의 원격지까지 전송하는 무전기로 이루어진 무선송출기를 포함하는 방송장치 및; 각 가정에 설치되어 해당 안내방송을 행하도록 이루어지되, 상기 무선송출기로부터 전송되는 해당 방송내용을 안테나를 매개로 수신하여 출력시키는 무전기로 이루어진 무선수신기와, 상기 방송장치로부터의 채널 변환정보를 수신하는 채널정보 수신부와, 상기 채널정보 수신부에서 수신된 정보를 분석하는 정보분석부와, 상기 정보분석부에서 분석된 정보로 상기 무선수신장치의 채널을 변경하는 채널변환부 및, 주파수 변환을 비롯하여 수신된 방송내용의 출력을 위한 일련의 제어를 행하는 제어부를 포함하는 무선수신장치로 구성된 것; 을 특징으로 한다.

[0011] 바람직하게, 상기 방송장치의 동보장치에는 원격지로부터 전송되거나 메모리에 저장된 음원파일을 재생시켜 방송내용과 함께 전송되도록 하는 MP3 플레이어가 더 구비되어 구성된 것을 특징으로 한다.

[0012] 바람직하게, 상기 무선수신장치에는 GPS 시간수신부가 더 구비되어, 주기적으로 시계표시부의 시간이 GPS 표준시간으로 갱신되도록 제어가 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0013] 한편, 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템의 제어방법은, 원격지의 채널 변환정보 제공부 측으로 무전기의 채널변환 요청이 들어옴에 따라, 서버 또는 관리자용 단말기로부터 방송장치에 구비된 동보장치의 CDMA 모뎀 측으로 채널변환을 위한 정보가 포함된 SMS가 발신되는 단계와; 상기 CDMA 모뎀을 통해 채널 변환정보를 수신한 방송장치에서 수신된 정보의 분석이 이루어짐과 아울러, 수신된 채널 변환정보를 DTMF톤이나 FSK 데이터를 이용하여 무선수신장치 측으로 전송하는 단계와; 상기 채널 변환정보를 수신한 무선수신장치에서 수신된 정보의 분석이 이루어지는 단계 및; 상기 채널 변환정보 제공부로부터 채널 변환정보를 수신한 방송장치 및 상기 방송장치로부터 채널 변환정보를 수신한 무선수신장치에서, 각 채널변환부의 제어에 따라 새로운 채널로 주파수가 변경되는 단계의 과정으로 제어가 이루어지는 것; 을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 상기에서 설명한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 무전기를 매개로 방송장치와 각 가정 등의 무선수신장치가 연계되어 구성된 원격 안내방송 시스템에서, 무전기 주파수 채널에 임의적인 혼선이 발생된 경우, CDMA 모뎀을 통해 원격지로부터 채널 변환정보를 수신한 동보장치의 제어에 의해 방송장치 및 무선수신장치의 무전기 주파수 채널이 자동 변환됨에 따라, 원격 안내방송 시스템의 혼선이 해소될 수 있는 효과가 있게 되며, 이에 따른 원활한 안내방송의 송출을 통해 시스템의 신뢰성을 높일 수 있는 효과가 있게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 도면,

도 2는 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템에 구비되는 방송장치의 구성을 나타내는 블록도,

도 3은 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템에 구비되는 무선수신장치의 구성을 나타내는 블록도,

도 4는 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템의 채널 변환과정을 나타내는 플로우차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 도면, 도 2는 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템에 구비되는 방송장치의 구성을 나타내는 블록도, 도 3은 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템에 구비되는 무선수신장치의 구성을 나타내는 블록도, 도 4는 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템의 채널 변환과정을 나타내는 플로우차트이다.

- [0018] 먼저, 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템 및 그 제어방법은, 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템에서 무전기 주파수 채널에 임의적인 혼선이 발생된 경우, CDMA 모뎀(32)을 통해 원격지로부터 전송되는 채널 변환정보를 매개로 방송장치(20) 및 무선수신장치(60)에 구비되는 무전기의 주파수 채널이 자동으로 변경되면서 혼선이 해소될 수 있도록 구현된다.
- [0019] 이를 위해, 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템은, 원격지에 구비되는 서버 또는 관리자용 단말기로서 채널 변환을 위한 정보를 제공하는 채널 변환정보 제공부(10)와, 농·어촌 지역이나 산악마을 등과 같은 넓은 지역에서 공공장소로 사용되는 마을회관 등에 설치되어 소정 안내방송을 송출하는 방송장치(20) 및, 해당 지역 내의 각 가정에 구비되어 상기 방송장치(20)로부터의 안내방송을 수신하여 출력시키는 무선수신장치(60)를 포함하여 구성된다.
- [0020] 여기에서, 상기 채널 변환정보 제공부(10)는 원격지에서 상기 방송장치(20)에 구비되는 동보장치(30)를 제어하는 기능을 수행하되, 본 발명에서 서버 또는 관리자용 단말기로 이루어진 상기 채널 변환정보 제공부(10)는 상기 방송장치(20) 및 무선수신장치(60)가 설치된 해당 지역에서 혼선 발생에 따른 신고가 유선 또는 무선 전화기 등을 통해 접수되면, 서버 또는 관리자용 단말기를 매개로 상기 방송장치(20) 및 무선수신장치(60) 상호 간에 연계되는 무전기의 주파수 채널 변경을 위한 채널 변환정보를 SMS(short message service) 방식을 통해 상기 동보장치(30) 측으로 전송하도록 구성된다.
- [0021] 그리고, 상기 방송장치(20)는 동보장치(30)와 무선송출기(52)와 앰프(48) 및 스피커(49) 등을 포함하여 구성되는데, 상기 동보장치(30)에는 상기 채널 변환정보 제공부(10)로부터 SMS 방식을 통해 전송되는 채널 변환정보를 수신하는 CDMA 모뎀(32)과, 상기 CDMA 모뎀(32)을 통해 수신된 채널 변환정보를 분석하는 정보분석부(34)와, 상기 채널 변환정보를 무선송출기(52)를 매개로 각 무선수신장치(60) 측으로 전송하는 채널정보 송신기(36) 및, 상기 수신된 채널 변환정보를 기초로 해당 무선송출기(52)의 주파수 채널을 변환하는 채널변환부(38) 등을 포함하여 구성된다.
- [0022] 또, 상기 동보장치(30)에는 공중전화망이나 인터넷망, 인공위성망, CDMA망 등의 통신선로(12)를 매개로 서버 또는 관리자용 단말기로 이루어진 채널 변환정보 제공부(10)와 연결되어 상호 간의 데이터 전송 시에 입출력을 제어하는 I/O 제어부(41)와, 상기 동보장치(30)를 통한 안내방송의 실행 시 상기 앰프(48) 및 스피커(49)를 제어하여 상기 음성신호에 대한 증폭 및 스위칭 작용이 이루어지도록 하는 음성제어부(47)와, 상기 동보장치(30)를 초기화 시키기 위한 리셋부(43)와, 실시간 시계인 RTC(44)와, 상기 동보장치(30)의 동작을 위한 소정 프로그램 및 각종 방송데이터, 음원파일 등이 저장되는 메모리부(45)와, 상기 동보장치(30)에 사용되는 데이터에 대한 변환 작업을 수행하는 코덱부(40)와, 상기 방송장치(20)의 구동을 위한 소정 전원을 공급하기 위한 전원부(42)와, 상기 동보장치(30)에 구비되는 CPU로서 상기 서버 또는 관리자용 단말기로부터 혼선에 따른 채널 변환정보가 전송되면, 해당 정보가 각 무선수신장치(60) 측으로 전송되도록 함과 아울러 해당 방송장치(20)의 주파수 채널이 변환이 이루어지도록 제어를 행하는 한편, 상기 동보장치(20) 측으로의 데이터 수신이나 동보장치(20)의 조작 시 상기 음성 제어부(47)의 제어에 따라 앰프(48) 및 스피커(49)를 통한 소정 안내방송이 실시되도록 상기 동보장치(20) 전반에 걸쳐 일련의 제어를 수행하는 제어부(50) 등을 포함하여 구성된다.
- [0023] 또, 상기 동보장치(20)에는 상기 서버 또는 관리자용 단말기 등으로부터 전송되거나 상기 메모리부(45)에 저장된 음원파일을 재생시켜 방송내용과 함께 배경음악이 전송되도록 하는 MP3 플레이어(46)가 더 구비되어 구성된다.
- [0024] 상기 방송장치(20)에 구비되는 무선송출기(52)는 특정 채널의 주파수를 이용하여 수 킬로미터[km] 범위까지 해당 음성신호를 송·수신 하는 무전기로 이루어지며, 상기 동보장치(20)와 연계되어 소정 안내방송을 일정 거리 이격된 장소에 설치된 각 가정에 위치한 무선수신장치(60) 측으로 전달하도록 구성된다.
- [0025] 본 발명에서 상기 무선송출기(52)는 상기 동보장치(20)의 채널정보 송신기(36)를 매개로 상기 무선수신장치(60)의 무선수신기(62) 측으로 무전기의 주파수 변환을 위한 채널 변환정보를 전송하도록 구성되는데, 상기 무선송출기(52)와 무선수신기(62) 상호 간의 채널 변환정보는 해당 정보를 DTMF톤으로 주파수에 실어 보내거나 FSK 데이터 통신을 통해 전송하도록 구성될 수 있다.
- [0026] 참조부호 48 및 참조부호 49는 상기 음성제어부(47)의 제어에 따라 안내방송을 위한 소정 음성신호를 증폭시키는 앰프 및 상기 음성신호를 출력시키는 스피커를 각각 나타낸다.
- [0027] 그리고, 상기 무선수신장치(60)는 각 가정에 설치되어 상기 방송장치(20)를 통해 전송되어 안테나(63)를 매개로 수신되는 데이터를 기초로 해당 안내방송을 실시하도록 이루어지는데, 본 발명에서 상기 무선수신장치

(60)에는 상기 무선송출기(52)로부터 전송되는 해당 방송내용 및 주파수 변환을 위한 채널 변환정보를 안테나(63)를 매개로 수신하는 무전기로 이루어진 무선수신기(62)와, 상기 방송장치(20)로부터의 소정 주파수에 실려 전송된 채널 변환정보를 수신하는 채널정보 수신기(64)와, 상기 채널정보 수신기(64)에서 수신된 정보를 분석하는 정보분석부(66)와, 상기 정보분석부(66)에서 분석된 정보로 상기 무선수신장치(60)의 채널을 변경하는 채널 변환부(68) 등을 포함하여 구성된다.

[0028] 또한, 상기 무선수신장치(60)에는 장치에 소정 전원을 공급하는 전원부(74)와, 장치의 초기화를 위한 리셋부(70)와, 각 무선수신장치(60)의 초기 ID 설정, 날짜 및 시간 설정, 각부의 테스트 작업을 수행하기 위한 다수의 푸쉬버튼 스위치 등으로 이루어지는 버튼부(73)와, 상기 버튼부(73)를 통한 각종 키입력 제어를 비롯하여 각종 디스플레이 수단의 출력을 제어하는 I/O 제어부(71)와, 7-세그먼트 형식으로 현재 시간을 표시하는 디지털 시계인 시간표시부(76)와, 주기적으로 시계표시부(76)의 시간이 GPS 표준시간으로 갱신될 수 있도록 GPS로부터 시간 데이터를 수신하는 GPS 시간수신부(75) 및, 상기 방송장치(20)로부터 전송된 안내방송 데이터가 스피커(도시안됨)를 통해 출력되도록 제어를 행하는 음성제어부(72) 등을 더 포함하여 구성된다.

[0029] 상기 무선수신장치(60)의 제어부(78)는 상기 방송장치(20)의 무선송출기(52)로부터 전송되는 데이터를 기초로 무선수신기(52)의 주파수 변환 및 소정 방송내용의 출력을 위해 장치 전반에 대한 일련의 제어를 행하도록 구성된다.

[0030] 이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따른 혼선방지 기능을 갖는 무전기를 이용한 원격 안내방송 시스템이 제어되는 과정에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0031] 먼저, 본 발명에 따라, 농·어촌 지역이나 산악마을 등에서 공공장소로 사용되는 마을회관 등에는 방송장치(20)가 설치되고, 상기 방송장치(20)는 원격지의 서버 및 관리자용 단말기 등의 채널 변환정보 제공부(10)와 통신선로(12)를 매개로 연계됨과 아울러, 해당 지역의 각 가정에는 상기 무선수신장치(60)가 각각 설치되어, 원격 안내방송 시스템이 구축되게 된다.

[0032] 이에, 해당 지역에서는 상기 방송장치(20) 및 무선수신장치(60)를 매개로 소정 안내방송을 제공할 수가 있게 된다.

[0033] 즉, 지자체 담당자나 마을이장 등은 상기 방송장치(20)에 구비되는 동보장치(30)를 매개로 원격지에서 전화망 등을 이용하여 소정 안내방송을 행할 수가 있으며, 또는 해당 방송장치(20)에 구비된 마이크(도시안됨)를 이용하여 직접 안내방송을 실시할 수도 있는 것이다.

[0034] 상기 방송장치(20)를 매개로 한 안내방송의 실시에 따라, 상기 방송장치(20)에 구비된 앰프(48) 및 스피커(49)를 통해 해당 방송이 음성신호로 출력됨과 동시에 해당 방송은 무전기로 구성된 무선송출기(52)를 통해 특정 채널의 주파수에 실려 대략 수 킬로미터[km] 범위의 각 가정에 구비되는 무선수신장치(60) 측으로 전송되게 되며, 이에 해당 방송은 각 가정에 구비된 무선수신장치(60)의 안테나(63)를 통해 무선수신기(62)로 측으로 수신된 후, 제어부(78) 및 음성제어부(72)의 제어에 따라 스피커를 통해 각 가정에 전달되게 된다.

[0035] 한편, 상술한 바와 같은 일정 지역에 원격 안내방송 시스템이 구축된 상태에서, 인접한 지역에도 원격 안내방송 시스템이 구축되고, 인접한 두 시스템 상호 간에 무전기의 주파수 채널이 겹쳐져 임의적인 혼선이 발생되는 경우, 원격지에 구비된 채널 변환정보 제공부(10)로부터의 채널변환 신호를 통해 상기 원격 안내방송 시스템을 구성하는 무전기의 혼선이 해소될 수 있게 된다.

[0036] 즉, 상기 원격 안내방송 시스템에 혼선이 발생하여, 해당 지역으로부터 유·무선 전화 등을 통해 혼선 발생에 따른 채널변환 요청이 상기 채널 변환정보 제공부(10) 측으로 접수되면(단계 100), 상기 채널 변환정보 제공부(10)는 서버 또는 관리자용 단말기를 통해 상기 방송장치(20)에 구비된 동보장치(30)의 CDMA 모뎀(32) 측으로 채널변환을 위한 정보가 포함된 SMS가 발신되게 된다(단계 200).

[0037] 이때, 상기 채널 변환정보는 숫자 및 문자, 특수문자 등을 포함하여 구성될 수 있으며, 그에 따른 분석정보는 상기 동보장치(30) 측에 미리 설정 저장된다.

[0038] 그리고, 상기 CDMA 모뎀(32)을 통해 채널변환 정보를 수신한 상기 방송장치(20)의 동보장치(30)에서는 정보분석부(34)를 통해 수신된 채널 변환정보의 분석이 이루어지게 되며, 그 채널변환 정보는 동보장치(20)에 구비된 채널정보 송신기(36)로부터 무선송출기(52)를 거쳐 DTMF톤이나 FSK 데이터로 해당 주파수에 실려 상기 무선수신장치(60) 측으로 전송되게 되며(단계 300), 상기 DTMF톤이나 FSK 데이터로 이루어진 채널 변환정보는 상

기 무선수신장치(60)에 상기 채널정보 송신기(36)와 대응되게 구비되는 채널정보 수신기(64) 측으로 수신되게 된다.

[0039] 또한, 단계 400에서는 상기 방송장치(20)로부터 채널 변환정보를 수신한 무선수신장치(60)의 정보분석부(66)에서 수신된 채널 변환정보에 대한 분석이 이루어지게 된다.

[0040] 그 후, 상기 채널 변환정보 제공부(10)로부터 채널 변환정보를 수신한 방송장치(20) 및 상기 방송장치(20)로부터 채널 변환정보를 수신한 무선수신장치(60)에서, 각각에 구비된 채널변환부(38,68)의 제어에 따라 새로운 채널로 주파수가 변경되는 과정이 진행되게 되며(단계 500 및 단계 600), 이에 따라 인접한 지역의 안내방송 시스템과 무전기의 주파수 채널이 겹쳐져 발생하는 혼선이 자동으로 해소될 수 있게 되는 것이다.

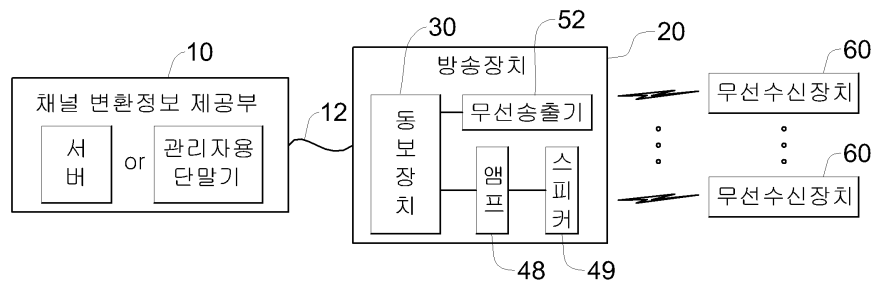
[0041] 한편, 본 발명에서 기재된 내용과 다른 변형된 실시예들이 도출 된다고 하더라도 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안되며, 본 발명에 첨부된 청구범위 내에 속하게 됨은 물론이다.

부호의 설명

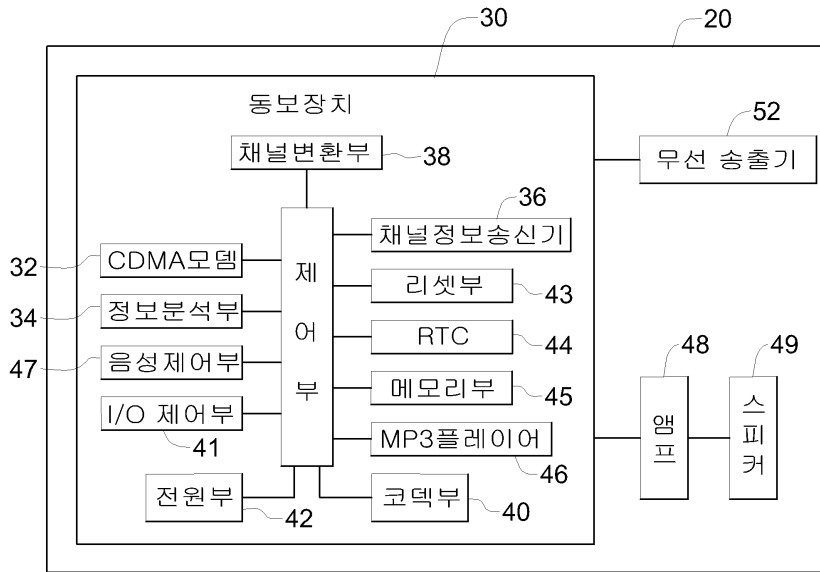
- | | | |
|--------|------------------|-----------------|
| [0042] | 10: 채널 변환정보 제공부, | 12: 통신선로, |
| | 20: 방송장치, | 30: 동보장치, |
| | 32: CDMA 모델, | 34,66: 정보분석부, |
| | 36: 채널정보 송신기, | 38,68: 채널변환부, |
| | 40: 코덱부, | 41,71: I/O 제어부, |
| | 42,74: 전원부, | 43,70: 리셋부, |
| | 44: RTC, | 45: 메모리부, |
| | 46: MP3 플레이어, | 47,72: 음성제어부, |
| | 48: 앰프, | 49: 스피커, |
| | 50,78: 제어부, | 52: 무선송출기, |
| | 60: 무선수신장치, | 62: 무선수신기, |
| | 63: 안테나, | 64: 채널정보 수신기, |
| | 73: 버튼부, | 75: GPS 시간수신부, |
| | 76: 시간표시부. | |

도면

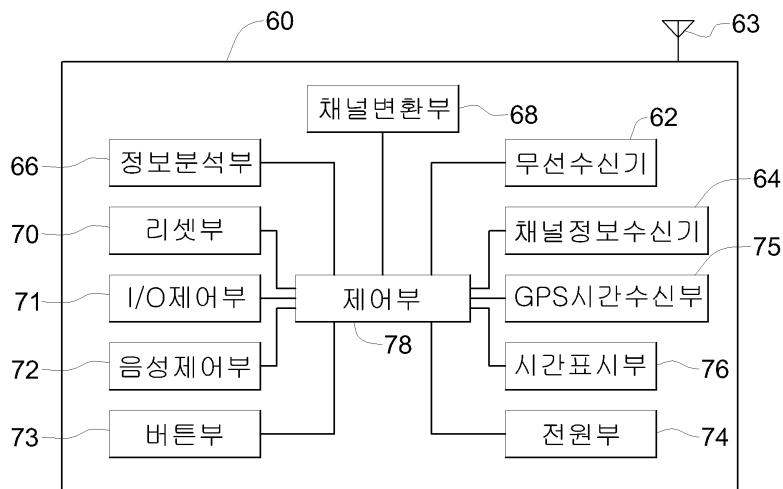
도면1



도면2



도면3



도면4

